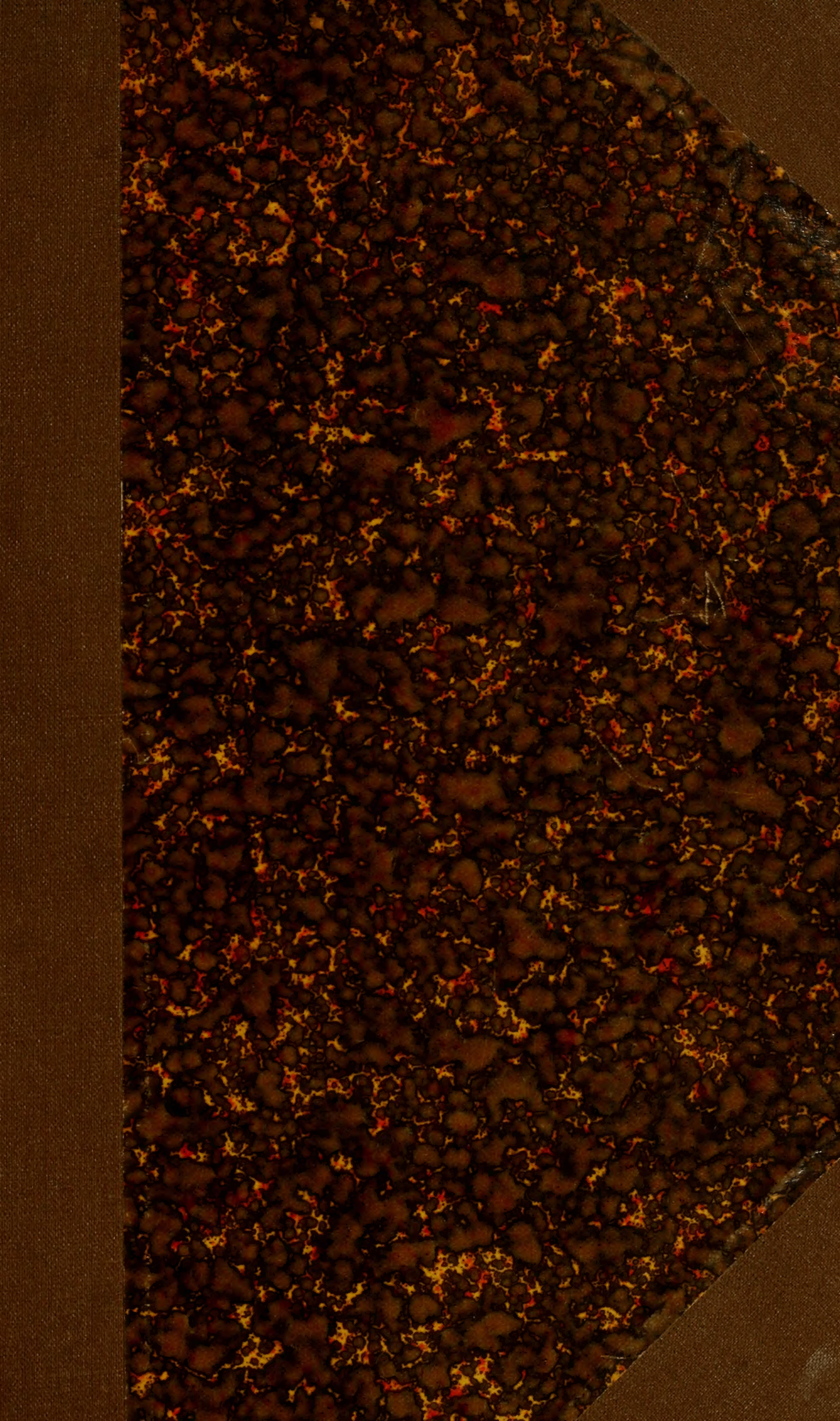
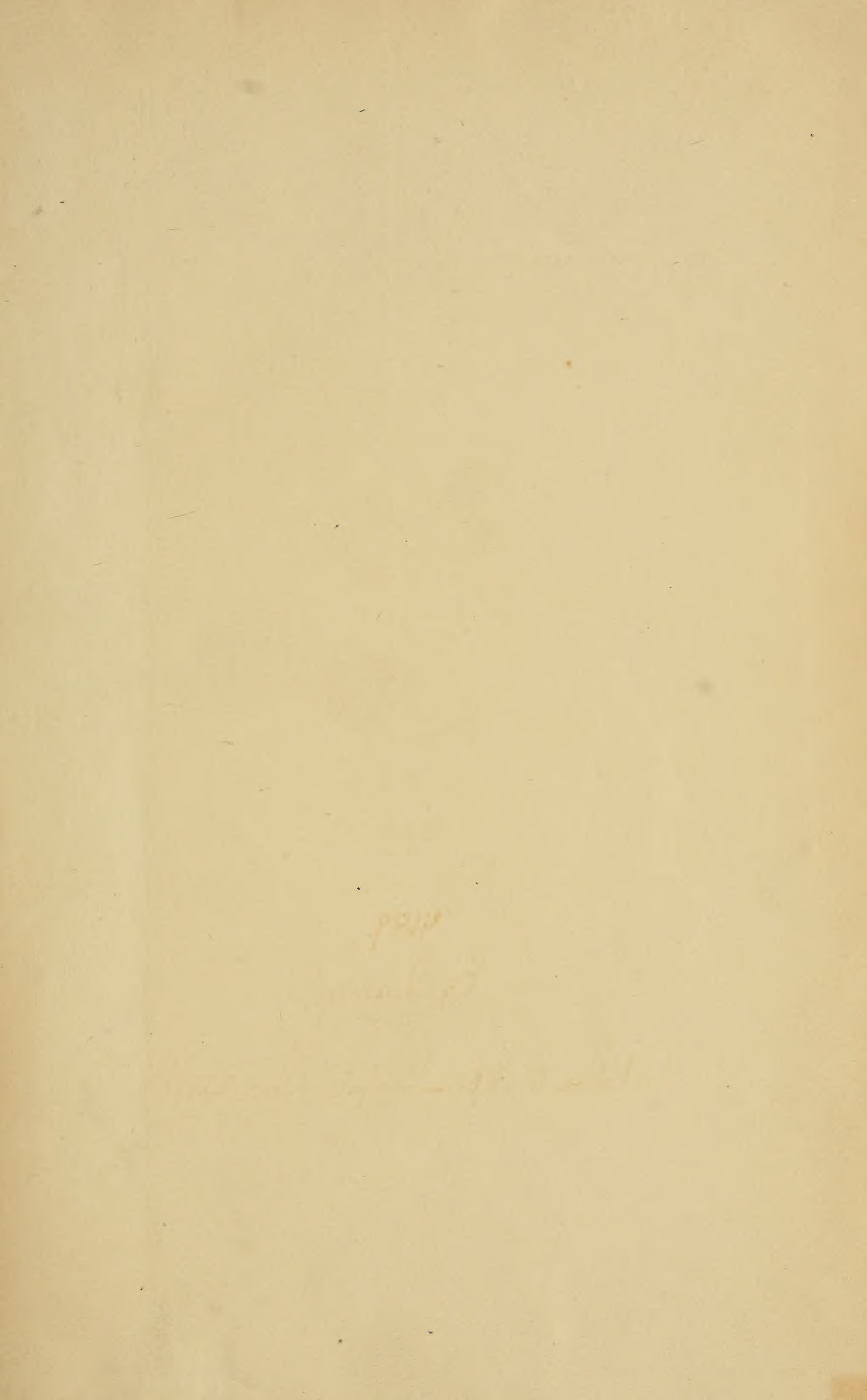
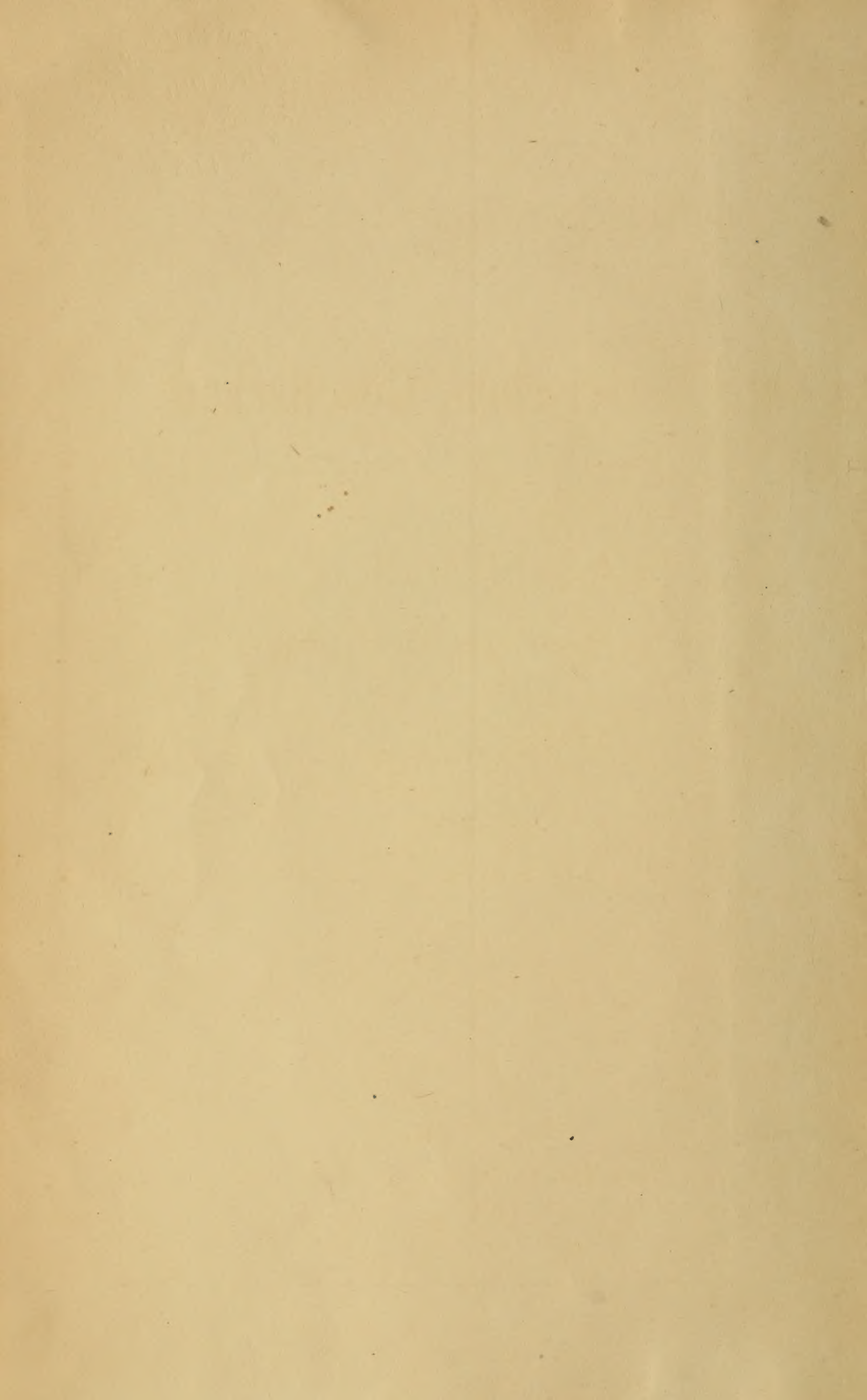






Dreiunddreissigster Jahresbericht

der

Naturhistorischen Gesellschaft

zu

HANNOVER

für das Geschäftsjahr 1882—1883.

HANNOVER.

In Commisison der Hahn'schen Buchhandlung.

1884.



Dreiunddreissigster Jahresbericht

der

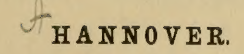
Naturhistorischen Gesellschaft

zu

HANNOVER

für das Geschäftsjahr 1882—1883.





HANNOVER.

In Commisison der Hahn'schen Buchhandlung.

1884.

Dreiunddreissigster Jahresbericht

der

Naturhistorischen Gesellschaft

zu Hannover

für das Geschäftsjahr 1882/3.

Im Personalbestande der Naturhistorischen Gesellschaft sind im Laufe des Geschäftsjahres 1882/3 folgende Veränderungen eingetreten. Durch den Tod haben wir verloren die Herren: Fabrikant Ph. Ferd. Benecke, Consistorial-Director Boedeker, Apotheker Hildebrand, Berghandlungs-Registrator a. D. Preuss und Hauptsteueramts-Assistent Roddewig; durch Wegzug die Herren: Regierungs-Rath v. Goldbeck, Professor Dr. med. vet. Harms, Cassirer Lücke, Berg-Ingenieur Reck und Lehrer Seidel; durch Kündigung die Herren: Rentier Coppel, Oberstabsarzt I. Cl. Dr. med. Dyes, Landschaftsmaler Eckermann, Lehrer Gause, Kaufmann Hesse, Lehrer Kahle, Kaufmann Kasten, Regierungsrath Kühnemann, Rentier Moeller, Posamentirer Müller, Particulier Prohmann, Kaufmann Rocholl, Kaufmann Rump, Geh. Regierungsrath Professor Rühlmann, Fabrikant C. Schwarz und Kaufmann Telgmann. Neu eingetreten sind die Herren: Gastwirth Becker, Kaufmann Carius, Forstmeister Duckstein, Lehrer Dr. Ehrhorn, Apotheker Engelke, Rentier Fuess, Oberamtmann Gropp, Major a. D. Rittergutsbesitzer von Hattorf, Hauptagent von Heymann, Architect Kaiser, Lehrer Jöhrens, Kaufmann Lindemann, Major a. D. Lueder, Dr. med. Preuss, Chemiker Dr. Saarbach, Apotheker Schmidt, Schramm und Bergrath Württenberger.

Durch Beschluss der Generalversammlung am 15. März 1883 ist ein Vertrag zwischen den Mitgliedern der Naturhistorischen, der Geographischen Gesellschaft, des Mathematischen und des Feldmesservereins zu Stande gekommen, welchem gemäss der Besuch der Versammlungen jener Vereine um die Vorträge anzuhören jedem Mitgliede eines derselben erlaubt ist. Grosse praktische Wirkung hat natürlich dieser Beschluss nicht, da selbstverständlich auch früher schon von Seiten unserer Gesellschaft nie dagegen Einwand erhoben ist, wenn ein Nicht-Mitglied einem Vortrage beigewohnt hat. Wir hoffen jedoch, dass durch jenen Beschluss das angebahnt werden wird, dass der hier herrschenden Zersplitterung der wissenschaftlichen Vereinigungen endlich ein Ziel gesetzt werden kann, und dass, wenn durch den Ausbau des von den Provinzialständen an der Prinzenstrasse erkauften Hauses allen wissenschaftlichen Vereinigungen ein gemeinsames Local für ihre Versammlungen und ihre Vorträge geboten wird, diese Vereine sämmtlich in ein näheres Verhältniss zu einander treten werden.

Im Winterhalbjahre 1882—1883 sind folgende Vorträge gehalten:

Nach der Generalversammlung am 2. Nov. 1882 behandelte Dr. Mejer einige pflanzengeographische Gegenstände.

9. Nov. Herr Stromeyer: Neuere Erfahrungen in Betreff der Eisenfabrikation.

16. Nov. Ober-Stabsarzt Dr. Dyes: Ueber Blutarmuth und Bleichsucht.

23. Nov. Dr. Mejer: Ueber Gespensterfurcht.

30. Nov. verhandelte eine zu diesem Zwecke berufene Generalversammlung einen vom Geh. Sanitätsrath Dr. Hahn gestellten Antrag wegen Errichtung einer Wettersäule.

7. Dec. Lehrer Gehrs: Ueber die Conchylien Hannovers und der Umgegend.

14. Dec. Dr. F. Fischer: Ueber die Bierbrauerei.

11. Jan. 1883. Dr. F. Fischer: Ueber flammenlose Verbrennung.
18. Jan. Lehrer Gehrs: Ueber die Arioniden unserer Heimath.
25. Jan. Amtsrath Struckmann: Ueber die Reste quaternärer Säugethiere in der Provinz Hannover.
1. Febr. Prof. Begemann: Ueber die Harze der Nadelhölzer.
8. Febr. Herr Stromeyer: Ueber unverbrennliche Stoffe.
15. Febr. Prof. Hess: Ueber die Brutpflege der Insekten.
Prof. Begemann: Ueber die Witterungsverhältnisse des Jahres 1882.
22. Febr. Dr. Voges: Ueber die Sinnesorgane der Insekten.
1. März. Lehrer Gehrs: Ueber die Limnäen und ihre den Menschen und den warmblütigen Thieren gefährlichen Schmarotzer.
8. März. Pharmaceut Engelke: Ueber eine neue Methode der Pilzconservierung.
15. März. Generalversammlung, dann
Dr. Mejer über Pflanzennahrung der Menschen.

Im Sommer wurden, durch die Ungunst des Wetters etwas beeinträchtigt, die gewohnten botanisch-geognostischen Excursionen gemacht.

Extract

aus der

Rechnung der Naturhistorischen Gesellschaft

de 1. October 1882/3.

Einnahme:

	ℳ	₰
1) Zinsen von den Beiträgen der beständigen Mitglieder	36	—
2) Jahresbeiträge der Mitglieder	1128	—
3) Zuschuss vom Landesdirectorium	225	—
4) Einnahme vom Lesezirkel	54	—
Summa	1443	—

Ausgabe:

	ℳ	₰
1) Vorschuss aus voriger Rechnung	120	83
2) Lokalmiethe	997	20
3) Für die Bibliothek	114	42
4) Druck- und Büreaukosten	31	15
5) Remuneration für den Custos und Vergütung für den Lohndiener	162	—
6) Ausgaben durch die Vorträge veranlasst	43	43
Summa	1469	03
Bleibt Vorschuss	26	03

Verzeichniss der Mitglieder

am 1. October 1883.

Ehrenmitglieder.

Herr Staatsminister, Ober-Hofmarschall, Dr. von Malortie, Exc.
„ Consul Nonne in San José, Costa Rica.
„ Consul Marwedel, Hobbarton, Tasmanien.
„ Consul A. Kaufmann in Melbourne jetzt in Hannover.
„ Erblandmarschall Graf von Münster, Exc., in Derneburg.
„ Dr. G. von Holle in Eckerde bei Hannover.
„ Dr. Tellkampf in New-York.
„ Baron von Müller in Melbourne.
„ Prof. Dr. Buchenau in Bremen.
„ Oberberghauptmann v. d. Decken in Bonn.

Beständige Mitglieder.

Herr Senator a. D. Hildebrandt.
„ Geh. Kriegsrath Oldekop.
„ Obercommerzrath Simon in Wien.

Mitglieder.

Die Herren:

Geh. Sanitätsrath Dr. Hahn, Ehrenpräsident.
Ackemann.
Albers, Senator.
v. Alten, Geh. Rath, Excellenz.
Andrée, Apotheker in Münder.
Angerstein, Commerzrath.
Bade, Apotheker.
Becker, Fr., Gastwirth in List.
Beckmann, Regierungs- u. Baurath.
Begemann, Professor an der Thierarzneischule.
v. Bennigsen, Graf, Geh. Rath, Exc. zu Banteln.
v. Bennigsen, Landesdirector.
Berend, Jos., Hoflieferant.
Bergmann, Landgerichtsrath.
Bergmann, Apotheker.
Berthold, Dr. med., Generalarzt.
Block, Dr. med., Arzt.
Blumenthal, Commerzrath.
v. Bodemeyer, Dr. med., Sanitätsrath.
Börgemann, Kaufmann.
Bossart, Regierungsrath.
Bossell, Oekonom.
Brandes, Apotheker.
Brauer, Rentier.
Brauns, Senator.
Brehmer, Münzmedailleur a. D.
Brinckmann, Oberstlieutenant a. D.
Brink, Dachdeckermeister.
Brücher, Dr. ph., Regiments-Pferdearzt a. D.
Brüel, Geh. Finanzrath a. D.
Brügmann, Regierungs- und Landes-Oekonomierath.
Burckhardt, Forstassessor.
Burghard, Dr. med., Geh. Medicinalrath.
Carius, Kaufmann.
Cohen, Dr. med., Geh. Sanitätsrath.
Culemann, Senator.
Culemann, Karl.

Culemann, Landes-Oekonomie-Commissair a. D.

Denecke, Hauptagent der Achener und Münchener Feuerv.-Ges.
Dieckhoff, Lehrer an der Stadttöchterschule II.
Ditzen, Kronanwalt a. D.
Dommes, Obergerichtsrath z. D.
Droop, Kaufmann.
Duckstein, Forstmeister.
Durlach, Ober-Bau- und Geheimer Regierungsrath.

Eberlein, Apotheker, Zeichenlehrer.
Ebhardt, H., Commerzrath, Fabrikant.
Ehrhorn, Dr., Lehrer.
Engelke, Apotheker.
Erck, Forstmeister.

Fiedeler, Rittergutsbesitzer.
Fischer, Dr. ph., Redacteur von Dinglers polytechn. Journal.
Flügge, Dr. med., Sanitätsrath.
Fuess, Rentier.

Gehrs, Lehrer am Lyceum I.
Gerber, Dr. med., Sanitätsrath.
Giller, Geh. Ober-Steuerrath.
Glitz, Rechnungsrath.
Gropp, Oberamtmann.
Grosswendt, Ober-Rossarzt des Militair-Reit-Instituts.
Grünhagen, Apotheker.
Günther, Prof., Geh. Medicinalrath.

de Haën, Dr. ph., Commerzrath, Fabrikant.
Hagen, Baurath.
Hartmann, Geh. Legationsrath z. D.
Hartmann, Dr. ph., Fabrikant.
v. Hattorf, Major a. D., Rittergutsbesitzer in Lemmie.
Hausmann, Obermarstalls-Thierarzt.
Hess, Dr. ph., Professor an der techn. Hochschule.
Hesse, Hofkleidermacher.
v. Heymann, Hauptagent.
v. Hinüber, Ober-Amtsrichter a. D.
v. Hinüber, Hauptmann a. D.
Hoffmann, Aug., Kaufmann.
Hornemann, Senator.
v. d. Horst, Senator a. D., Notar.
Hübener, Dr. med., Oberstabs- und Chefarzt des Garnison-Lazareths.
Hüpeden, Dr. med., Medicinalrath.
Hundoegger, Dr. med., Sanitätsrath.
Hunte, Zeughausverwalter a. D.

Imelmann, Hoflieferant.

Jänecke, Commerzrath, Fabrikant.
Jöhrens, Lehrer an der höheren Töchterschule.
Jugler, Amtsassessor a. D., Sekretair der Handelskammer.

Kaiser, Architekt.
Kasten, Hotelbesitzer.
Keese, Eisenbahn-Betriebs-Secretair.
Kirchhof, Dr. med., Medicinalrath.
Kius, Rentier.
Knyphausen-Lütetsburg, Edzard, Graf zu Inn- und, Landrath und Kammerherr.
Köllner, Dr. med., Medicinalrath.
Kohli, Apotheker.
Kohlrausch, Dr. ph., Lehrer am Kaiser-Wilhelms-Gymnasium.
Kolbe, F., Particulier.
Kraul, Weinhändler.
Kraut, Dr., Professor an der techn. Hochschule.
Kreye, Naturalienhändler.
Krische, Fabrikant.
Kuckuck, Director des zool. Gartens.
Kugelmann, Dr. med., Frauenarzt.

Landsberg, Mechaniker u. Optiker.
Lang, Steuer-Assessor a. D.
Laves, Historienmaler.
Lessing, Dr. med., Arzt und Geburtshelfer.
Lindemann, Kaufmann.
Lueder, Major a. D.
Lüders, Justizrath, Notar.
Lustig, Dr. med. vet., Professor an der Thierarzneischule.

Mackensen, Rentier.
Mejer, Dr. ph., Oberlehrer.
Mensching, Dr. med., Medicinalrath.
Mertens, Dr. ph., Director der Stadttöchterschule II.
Meyer, Fr., Lehrer an der Stadttöchterschule I.
Meyer, Senator.
Meyer, Ferd., Fabrikant.
Möller, Rentier.
Molthan, Geh. Ober-Hofbaurath.
Mühlenpfordt, Ingenieur.
Müller, Generallieutenant a. D., Exc.
Müller, Schatzrath.
Müller, Dr. med., Medicinalrath.
Mueller, Rentier.
v. Münchhausen, Staatsminister a. D., Exc.

Niehaus, Lehrer an der höheren Töchterschule I.
Niemeyer, Hr., Lehrer am Lyceum I.
Nöldeke, Ober-Appellationsrath in Celle.
Nölke, Ed., Fabrikant.
Nordmann, Maurer- und Steinhauermeister.

Oberdieck, Dr. med., Sanitätsrath.
Oehlrich, Dr. med., Sanitätsrath.
Oppenheimer, Louis, Pferdehändler.
Ostermeyer, Stadtsyndicus.
Ottmer, Dr., Professor in Braunschweig.

Preuss, Marstalls Commissair.
Preuss, Dr. med., Arzt.

v. **Q**uintus-Icilius, Dr. ph., Prof. an der techn. Hochschule.

Rathkamp, Particulier.
Raydt, Dr. ph., Oberlehrer an der I. Realschule I. Ordn.
v. Reden, Ober-Jägermeister, Exc.
Riemschneider, Buchdruckereibes.
Robby, Karl, Rentier.
Röbber, Dr. ph., Oberlehrer an der I. Realschule I. Ordn.
Röhrs, Commerzrath.
Römer, Director der Actiengesellschaft Georg Egestorff's Salzwerke.
Rüst, Dr. med., Arzt in Freiburg im Breisgau.
Rust, Dr. med., Arzt.

Saarbach, Dr. ph., Chemiker.
Salfeld, Apotheker.
Sauerhering, Präsident der Klosterkammer.
Schepler, Geh. Regierungsrath a. D.
Schläger, Dr. ph., Senator.
Schmidt, Apotheker.
Schönewald, Director der deutschen Asphalt-Actien-Gesellschaft.
Schomer, Provinzial-Steuer-Director in Stettin.
Schottelius, Kaufmann.
Schramm, Ferd.
Schüttler, Rentier.
Schultz, C., Weinhändler.
Schultz, O., Weinhändler.
Schulze, Th., Buchhändler.
v. Seefeld, Buchhändler.
v. Sehlen, Baurath.
Simon, Alex., Banquier.
v. Steinberg, Geheimer Rath, Exc.
Stromeyer, Bergcommissair.

Stromeyer, Rentier.
Struckmann, Amtsrath.

Ulrich, Professor an der technischen Hochschule.

Vogeler, C., Rentier.
Vogelsang, Dr. med., Sanitätsrath.
Voges, Ernst, Dr., in Heisede.

Wallmann, Forstmeister, Mitglied der Finanzdirection.
Wegener, Inspector der Aachener und Münchener Feuerv.-Ges.
Wendland, Ober-Hofgärtner.
Wesselhoefft, Major a. D.
Wilhelm, Apotheker.
Woeckener, Kaufmann in Duingen.
Wülbern, Senator.
Württenberger, Bergrath.

Zangemeister, Particulier.

Die Sammlungen des Museums sind durch folgende Geschenke vermehrt:

26. Jan. 1883. Vom Musée Royal d'histoire naturelle de Belgique in Brüssel in Gypsabgüssen: einen menschlichen Schädel mit 2 Unterkieferfragmenten aus der Höhle von Frontel in Belgien, Unterkieferrand, Femur, Tibia, Humerus von Gasto luscus aus den Höhlen von Hutons und Moulins in Belgien.
1. März. 40 Species oberjurassischer Versteinerungen aus der Haute-Saône, eingetauscht von Herrn P. Petitclass in Vesoul.
12. Sept. Handstücke eines nordischen Granits, gefunden bei Hagenburg und geschenkt von C. Struckmann.
1. Oct. Fragment eines Stosszahns von Elephas primigenius aus den Kiesgruben von Edesheim bei Northeim. Geschenk des Königl. Eisenbahnbetriebsamts Cassel.
14 Febr. 1884. Nordisches Feuerstein-Geschiebe mit Rhynchonella spec. aus der Gegend von Hannover. Geschenkt vom Prof. v. Qintus-Icilius.
7. März. 2 Mammuthsknochen, gefunden zu Kutjevo in Kroatien. Geschenkt vom Oberförster Otto Reis daselbst.
10. März. Fragment eines Stosszahnes von Elephas primigenius aus der Kiesgrube bei Banteln. Geschenk des Königl. Eisenbahnbetriebsamts Cassel.

Der ethnographischen Sammlung sind folgende Geschenke zugegangen:

11. März 1883. Ein Stück Seidenzeug aus Vorderindien, wie dasselbe die dortigen Muhamedaner tragen, von Fräul. Auguste Hesse hieselbst.
26. Nov. Modell eines Birmanischen Bootes, von Herrn Schroeder hieselbst.
9. Juli 1884. Chinesisches Schriftstück, von Herrn W. Kiesewetter in Linden.

Zugang zur Bibliothek.

A. Geschenke.

Vom Department of the Interior zu Washington D. C.:

Report of the Commissioner of Agriculture for the years 1881 und 1882. Washington 1882. 8.

Annual Report of the Curator of the Museum of comparative Zoology at Harward College etc. for 1881—82. Cambridge 1882. 8.

Bulletin of the Museum of comparative Zoology at Harward College. Vol. VII. No. 9. 10. Vol. X. No. 2. 3. 5. 6. Vol. XI. No. 1. 2. Cambridge 1882. 1883. 8.

From the Editorial Committee of „The Norvegian Northatlantic Expedition" ferner:

8) Mollusca I. by H. Friele. gr. 4.

9) Chemistry by L. Schmelck. gr. 4.

10) Meteorology by H. Mohn. gr. 4.

Von der „Association géodésique internationale, Commission de la Norvége:

Geodätische Arbeiten. Heft I. II. III. Christiania 1880—82. 4.

Vandstands observationes. Heft I. Christiania 1882. 4.

Von der Hahnschen Buchhandlung:

Leunis, die 3 Naturreiche. 1. Thl. Zoologie. Bd. I. Heft I. 3. Aufl. 1883. 8.

— do. — Bd. I. Heft II. 3. Aufl. 1883. 8.

— do. — Synopsis der Botanik. Bd. I. 3. Aufl. 1883. 8.

Von Herrn Commerzrath Jänecke in Hannover: Abhandlungen der schweizerischen paläontol. Gesellschaft. Vol. IX. 1882. 4.

Von den Verfassern: Ueber das Mikroskopische und optische Verhalten verschiedener Kohlenwasserstoffe, Harze und Kohlen von H. Fischer und D. Rüst. Leipzig 1882. 8. (Separat-Abdr. aus „Zeitschrift für Kristallographie etc.")

Catalog mit Erklärungen der Etnographischen Privatsammlung des Dr. F. A. J. Czarda in Postelberg (Böhmen). Wien 1883. 8.

Das Bad Ratzes in Süd-Tyrol, von Dr. K. Prossliner in Bilin. Bilin 1883. 8.

Bericht über die Thätigkeit der Zentral-Commission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland, von Dr. Richard Lehmann in Halle a/S. München 1883. 8.

B. Durch Schriftentausch.

Mittheilungen der Aargauischen naturforschenden Gesellschaft. Heft I. 8.

6. Jahresbericht des Annaberg-Buchholzer Vereins für Naturkunde. Annaberg 1883.

12. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft in Bamberg. Bamberg 1882. 8.

Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Jahrgang 1882. Berlin 1882. 8.

Verhandlungen der polytechnischen Gesellschaft zu Berlin. Jahrgang 44. 1882/83. No. 1—17. Jahrgang 45. 1883/84. No. 1. 8.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1882. No. 1030—1039. Bern 1882. 8.

IX. Jahresbericht der Gewerbeschule zu Bistritz in Siebenbürgen. Bistritz 1883. 8.

Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen. Bd. 8. Heft 1. Bremen 1883. 8.

Mittheilungen der k. k. Mährisch-Schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn. Jahrgang 62. 1882. 4.

Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. Bd. XX. 1881. Brünn 1882. gr. 8.

Naturhistorische Hefte (Természetrajzi füzetek). Vierteljahrschrift für Zoologie, Botanik, Mineralogie und Geologie, herausgegeben vom Ungarischen National-Museum in Budapest. Bd. VI. Budapest 1883. 8.

29. und 30. Bericht des Vereins für Naturkunde zu Cassel vom 18. April 1881—83. Cassel 1883. 8.

Journal für Landwirthschaft, im Auftrage der Königl. Landwirthschafts-Gesellschaft herausgegeben von den Professoren Dr. W. Henneberg u. Dr. G. Drechsler zu Göttingen. Bd. XXX. Heft 3. 4. Bd. XXXI. Heft 1. 2. Berlin 1882—83. 8.

8. Bericht der naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Chemnitz vom 1. Januar 1881 bis 31. December 1882. Chemnitz 1883. 8.

Memoires de la Société nationale des Sciences naturelles de Cherbourg. Tom. XXIII. Paris u. Cherbourg 1881. 8.

Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. N. F. Bd. V. Heft 4. Danzig 1883. gr. 8.

Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt. IV. Folge. Heft 3. No. 15. Darmstadt 1882. 8.

Sitzungsbericht der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat. Bd. 6. Heft 2. Dorpat 1883. 8.

Archiv für die Naturkunde Liv-, Est- und Kurlands. Serie I. Bd. 9. Heft 1. 2. Serie II. Bd. 8. Lieferung 4. Dorpat 1882. gr. 8.

Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden, 1882/83. Dresden 1883. 8.

67. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft in Emden 1881/82. Emden 1883. 8.

Sitzungsberichte der physikal.-medicin. Societät zu Erlangen. Heft 14. Erlangen 1882. 8.

Jahresberichte des physikal. Vereins zu Frankfurt a/M. für die Rechnungsjahre 1878/79, 1879/80, 1880/81, 1881/82. Frankfurt a/M. 1880—83. 8.

VII. Bericht des Vereins für Naturkunde in Fulda. Fulda 1883. 8.

Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft 1880/81. St. Gallen 1882. 8.

Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen. Jahrgang 1882. No. 14—23. Jahrg. 1883. No. 1—12.

Von der Universitäts-Bibliothek zu Göttingen: Inaugural-Dissertationen etc. aus dem Jahre 1882. 8. u. 4.

Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. N. F. Jahrgang 26. Chur 1883. 8.

Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a/S. 1882. Halle a/S. 1882. 8.

Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins von Hamburg-Altona im Jahre 1881. Hamburg 1882. 8.

Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein von Hamburg-Altona. Bd. VII. Abth. II. Hamburg 1883. 4.

Deutsche Seewarte. Jahrgänge VI. VII. und Monatshefte 1882 März—December. 1883 Januar—Juni. Hamburg. 8.

1. Jahresbericht der Gesellschaft für Mikroskopie zu Hannover. Hannover 1880. 8.

Verhandlungen des naturhistor.-medicin. Vereins zu Heidelberg. N. F. Bd. III. Heft 2. Heidelberg 1882. 8.

Irmischia, botanische Monatsschrift. Jahrg. III. Nr. 1—5. Sondershausen 1883. 8.

Abhandlungen des Thüringischen botanischen Vereins Irmischia zu Sondershausen. Heft I. II. Sondershausen 1882. 8.

Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrgang 1882 Juli—Decbr. Jahrgang 1883 Januar—Juni. Dresden 1883. 8.

Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Karlsruhe. Heft 9. Karlsruhe 1883. 8.

Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. Jahrgang 23. 1882. Abtheilung 1 u. 2. Königsberg 1882. 83. 4.

Neues Lausitzisches Magazin. Bd. 48. Heft 1. Bd. 55. Heft 2. Görlitz 1871 u. 1879. gr. 8.

— do. — Bd. 58. Heft 2. Bd. 59. Heft 1. Görlitz 1882. 83. gr. 8.

Bericht über die Verhandlungen der k. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig, mathemat.-physikal. Classe, 1881. Leipzig 1882. 8.

Jahresbericht der Fürstl. Jablonowskischen Gesellschaft. Leipzig 1882. 8.

10. Bericht des Museums für Völkerkunde in Leipzig. 1882. 8.

Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig 1882. Leipzig 1883. 8.

Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig. Jahrgang 9. 1882. Leipzig 1883. 8.

Leopoldina. Heft XVIII. No. 17—24. Heft XIX. No. 1—16. Dresden 1882—83. 4.

Atti della R. academia dei Lincei. Serie terza. Memorie. Vol. IX. X. Roma 1881. 4.

— do. — Trausunti. Vol. VI. Fasc. 13. 14. Vol. VII. Fasc. 1—16. Roma 1882—83. 4.

Bulletin mensuel de la société Linnéenne du Nord de la France. No. 99—109. Amiens 1880. 81. 8.

41. Bericht über das Museum Francisco-Carolinum. Linz 1883. 8.

12. Jahresbericht des Vereins für Naturkunde in Oesterreich ob der Ens zu Linz. Linz 1882. 8.

Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaft etc. N. F. Bd. III. IV. Prag 1883. 8.

Recueil des memoires et travaux publiés par la Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg. No. VI—VIII. 1880—82. Luxemburg 1882. 8.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Jahrgänge 35 u. 36. 1881. 1882. Neubrandenburg 1882—83. 8.

Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. Année 1882. No. 1—4. Moscou 1882—83. 8.

Sitzungsberichte der mathemat.-physikal. Classe der kgl. b. Akademie der Wissenschaften zu München 1882. Heft 5. 1883. Heft 1. 2. München 1882—83. 8.

Bulletin de la société des sciences naturelles de Neuchatel. Tom. XII. Heft 3. Neuchatel 1882. 8.

22. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1883. 8.

22. u. 23. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde in den Vereinsjahren vom 29. April 1880 bis 4. Mai 1882. Offenbach a. N. 1883. 8.

5. Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereins zu Osnabrück 1880—1882. Osnabrück 1883. 8.

Atti della Società Toscana di Scienze naturali in Pisa. Vol. V. Fasc. 2. Pisa 1883. gr. 8.

Sitzungsberichte der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. Jahrgang 1881. Prag 1882. 8.

Jahresbericht der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag 17. Mai 1881. Prag 1881. 8.

Abhandlungen der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften vom Jahre 1881—82. VI. Folge. Bd. 11. Prag 1882. 4.

Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg. Jahrgang 36. Regensburg 1882. 8.

Mittheilungen aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg. Jahrg. 14. Reichenberg 1883. 8.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande u. Westfalens. Jahrg. 39. 1. Hälfte und Supplement: Die Käfer Westfalens von Fr. Westhoff. II. Abthlg. Bonn 1882. 8.

Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga. Jahrgang 25. Riga 1882. 8.

Archivos de Museu nacional do Rio de Janeiro. Vol. IV. V. Rio de Janeiro 1879. 1880. 4.

Aperçu sur la théorie de l'évolution par le Dr. L. Netto. Rio. de Janeiro 1883. 8.

59. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1882. gr. 8.

Verhandlungen der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft, 65. Jahresversammlung in Linthal und Jahresbericht 1881/82. Glarus 1882. 8.

Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft 1881/82. Frankfurt a/M. 1882. 8.

Verhandlungen u. Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Jahrgänge XXXII. XXXIII. Hermannstadt 1882—83. 8.

Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Jahrgang 1882. Graz 1883. 8.

Mittheilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark. XIX. Vereinsjahr 1882. Graz 1883. 8.

Zeitschrift des Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg. 3. Folge. Heft 26. Innsbruck 1882. 8.

Festschrift etc. der Gesellschaft für nützliche Forschungen zu Trier. Trier 1883. 4.

Bulletin de la société Vaudoise des sciences naturelles. 2. Serie. Vol. XVIII. No. 88. Lausanne 1882. 8.

10. Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst pro 1881. Münster 1882. 8.

Bericht der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, zu Hanau. 1879—1882. Hanau 1883. 8.

Verhandlungen der k. k. geolog. Reichs-Anstalt. 1882. No. 12—18. 1883. No. 1—18. Wien. 8.

Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien. 1882. Wien 1882. 8.

Verhandlungen der k. k. zoolog.-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1882. Bd. XXXII. Wien 1883. 8.

Sitzungsberichte der physikal.-medicin. Gesellschaft zu Würzburg. Jahrgang 1882. Würzburg 1882. 8.

Jahresbericht des Vereins für Naturkunde in Zwickau. 1882. Zwickau 1883. 8.

List of Foreign Correspondents of the Smithsonian Institution. Washington 1882. 8.

Bulletin of the Buffalo Society of natural sciences. Vol. IV. No. 3. Buffalo 1882. 8.

Annals of the Newyork Academy of Sciences. Vol. II. No. 7—9. Newyork 1881. 82. 8.

Transactions of the Newyork Academy of Sciences. Vol. I. No. 2—8. Newyork 1881—82. 8.

Proceedings of the American Association for the advancement of Science. Vol. XXX. Salem 1882.

Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia. 1883. Part. I. Philadelphia 1833. 8.

Proceedings of the American philosophical Society. Philadelphia 1882. 83. Vol. XX. No. 110—112.

Proceedings of the Boston Society of natural history. Vol. XX. Part IV. Boston 1881. 8.

— do. — Vol. XXI. Part I—III. Boston 1881—82. 8.

Memoirs of the Boston Society of natural history. Vol. III. Number IV. V. Boston 1882. 4.

Proceedings of the Davenport Academy of natural Sciences. Vol. III. No. I. Davenport, Jowa 1879. 8.

— do. — Vol. III. Part II. Davenport, Jowa 1882. 8.

The Transactions of the Academy of Sciences of St. Louis. Vol. IV. No. 2. St. Louis 1882. 8.

C. Durch Ankauf.

Fortgesetzt wurden:

Bronn, Classen und Ordnungen des Thierreichs.

Archiv für Naturgeschichte, herausgegeben von Dr. F. H. Troschel.

Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie u. Paläontologie von E. W. Benecke, C. Klein u. H. Rosenbusch.

Journal für Ornithologie, herausgegeben von Prof. Dr. J. Cabanis.

Sitzungsberichte der k. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

Botanische Zeitung, redigirt von A. de Bary u. L. Just.

Oesterreichische botanische Zeitschrift.

Malakozoologische Blätter, herausgegeben von S. Clessin.

Gaea, herausgegeben von Dr. H. J. Klein.

Globus, herausgegeben von Dr. R. Kiepert.

Stettiner Entomologische Zeitung.

Professor **von Quintus-Icilius,** *Präsident;* *Rentier* **A. Stromeyer,** *Vicepräsident; Dr.* **Ludw. Mejer,** *Secretair; Rechnungsrath* **Glitz,** *Schatzmeister;* *Dr.* **Ferd. Fischer;** *Lehrer* **Gehrs;** *Professor* **Hess;** *Amtsrath* **Struckmann;** *Professor* **Ulrich.**

Ueber die bisher in der Provinz Hannover aufgefundenen fossilen und subfossilen Reste quartärer Säugethiere.

Von C. Struckmann.

Im Jahre 1875 habe ich im 24. Jahresberichte der naturhistorischen Gesellschaft in Hannover einen Aufsatz „über einige der wichtigsten fossilen Säugethiere der Quartärzeit oder Diluvialperiode in Deutschland mit besonderer Berücksichtigung des nordwestlichen Deutschlands und der Provinz Hannover“ veröffentlicht. Seitdem habe ich der Verbreitung fossiler und subfossiler Säugethierreste in der Provinz Hannover und den unmittelbar angrenzenden Gebietstheilen fortwährend meine Aufmerksamkeit zugewandt, auch meine früheren Beobachtungen durch zahlreiche neue Funde ergänzen können. Während die frühere Uebersicht sich auf die fossilen Säugethierreste der älteren Quartärzeit oder Diluvialperiode beschränkte, habe ich bei der vorliegenden Zusammenstellung auch die Reste der jüngeren Quartärzeit oder der Alluvialperiode, soweit dieselben der vorhistorischen Zeit angehören, berücksichtigt. Reste aus unzweifelhaft recenten, in historischer Zeit entstandenen Bildungen sind dagegen ausser Acht geblieben. Während die diluvialen Knochenreste grösstentheils einen echt fossilen Erhaltungszustand aufweisen, besitzen die Ueberreste aus den jüngeren Ablagerungen eine mehr oder weniger frische, beziehungsweise eine subfossile Beschaffenheit, indem der in den Knochen enthaltene thierische Leim minder vollständig zerstört worden ist.

Unsere Kenntniss der älteren Wirbelthier-Fauna unserer Provinz hat durch meine in den Jahren 1881 und 1882 mit Unterstützung der hiesigen provinzialständischen Verwaltung vorgenommenen umfangreichen Ausgrabungen in der Einhornhöhle bei Scharzfeld am südlichen Harzrande keine unerhebliche Bereicherung erfahren. Während ich in Betreff

aller Einzelheiten auf meine bezüglichen Publikationen [1]) Bezug nehme, will ich hier nur erläuternd bemerken, dass die Höhle sich im Zechsteindolomit befindet, eine Länge von 251 m besitzt und auf dem Boden Anhäufungen von Schutt und Lehm enthält, welche an einzelnen Stellen eine Mächtigkeit von 5 m erreichen und durch horizontale Tropfsteinplatten in verschiedene Schichten gesondert werden, welche ganz verschiedenen Altersperioden angehören. Ich nehme an, dass die untersten Ablagerungen mit überaus zahlreichen Resten des Höhlenbären, in welchen aber keine Spur von der Anwesenheit des Menschen hat nachgewiesen werden können, dem unteren Diluvium angehören und bis in die Glacialzeit hinaufreichen, während die mittleren Schichten, welche von mir als dritte und zweite Kulturschicht bezeichnet sind und neben zahlreichen fossilen Resten des Höhlenbären und anderer Diluvialthiere auch einzelne menschliche Artefacte enthalten, dem oberen Diluvium werden zugerechnet werden müssen. Die obere bezw. jüngste Kulturschicht dagegen mit Knochenresten von verhältnissmässig frischer Beschaffenheit und mit zahlreichen rohen Artefacten aus Stein, Thon und Knochen, auch einzelnen Geräthen aus Bronce und Eisen wird aus dem Alt-Alluvium bezw. aus dem neolithischen Zeitalter bis in das Jung-Alluvium bezw. bis in die historische Zeit hineinreichen. Die betreffenden Ueberreste werden auf dem Provinzial-Museum in Hannover aufbewahrt.

Zahlreiche andere Knochenfunde sind bei Gelegenheit von Eisenbahnarbeiten und insbesondere bei der Ausbeutung

---

[1]) Bisher kommen folgende Arbeiten des Verfassers in Betracht:

a. C. Struckmann, die Einhornhöhle bei Scharzfeld am Harz.
   I. Theil. Archiv für Anthropologie. Band XIV. Seite 191 — 234. Tafel VIII bis X.
   II. Theil. Ebendaselbst. Bd. XVI. S. . Tafel VIII und IX. (Im Druck begriffen.)

b. Referat über einen Vortrag, gehalten auf der 30. Versammlung der deutschen geologischen Gesellschaft in Meiningen. Leopoldina Heft XIX. Seite 67 — 70. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Band XXXIV (1882). Seite 664 — 672.

von diluvialen Kiesablagerungen in unseren grossen Flussthälern namentlich im Weser- und Leinethale gemacht worden. Diese Kiesablagerungen erreichen theilweise eine sehr erhebliche Mächtigkeit, z. B. im Weserthale bei Emmern, am Bahnhofe zu Hameln, am Bockshorn unweit Rinteln und im Leinethale bei Northeim, Banteln, Ricklingen unweit Hannover und Seelze zwischen Hannover und Wunstorf. Die meisten Knochenreste diluvialer Säugethiere pflegen sich in den untersten Kieslagen unmittelbar über einer Lehm- und Thonschicht zu finden, welche die untere Grenze der abbauwürdigen Kiesschicht bezeichnet; wahrscheinlich gehören dieselben der älteren Diluvialzeit an. Einzelne fossile Knochen kommen dagegen auch in den höheren Kiesschichten vor und werden dem jüngeren Diluvium angehören. Endlich werden auch im oberen Abraum der Kiesgruben, nicht selten zusammen mit Todtenurnen und prähistorischen Geräthen, Knochenreste von frischerer Beschaffenheit gefunden, welche dem Alluvium angehören.

Eine weitere ergiebige Fundgrube für diluviale Säugethierreste sind die mit Lehm ausgefüllten Gebirgsspalten, namentlich in den Gypsbrüchen am Südrande des Harzes, in den Gypsbrüchen bei Gr. Giesen unweit Hildesheim und anderen Orten, in früheren Jahren auch am Sudmerberg bei Goslar.

Ferner haben in der Ebene Mergelgruben und Torflager, Sümpfe und Schlammablagerungen manche Ausbeute geliefert. Leider lässt sich nicht in allen Fällen, insbesondere bei den älteren Funden, das geologische Alter der Knochen mit Genauigkeit feststellen. Selbst bei neueren Vorkommnissen ist es oft zweifelhaft, ob ein Torflager dem Diluvium oder Alluvium angehört. Die ältere Literatur ist, soweit die Angaben zuverlässig erscheinen, thunlichst von mir berücksichtigt worden.

Sämmtlichen Fachgenossen und sonstigen Freunden, die mich bei meiner Arbeit durch gütige Mittheilungen unterstützt haben, spreche ich an dieser Stelle meinen verbind-

lichsten Dank aus, namentlich den Vorständen und Besitzern der grösseren paläontologischen Sammlungen in unserer Provinz, die mir bereitwilligst Kenntniss von den an den verschiedenen Orten aufbewahrten Säugethierresten gegeben haben.

Die Aufzählung der nachgewiesenen Ueberreste erfolgt in zoologischer Reihenfolge.

I. Fledermäuse.

Seit längeren Jahren sind bereits die von Herrn Professor Ulrich in einer diluvialen (wahrscheinlich postglacialen) Knochenbreccie in Spalten des Sudmerberges bei Goslar entdeckten, von Giebel und Nehring bestimmten Fledermausreste bekannt.[2])

Sehr zahlreiche Ueberreste von Fledermäusen, darunter viele gut erhaltene Schädel, sind von mir ferner aus der Einhornhöhle zu Tage gefördert; dieselben fanden sich grösstentheils in der oberen Kulturschicht und sind auf meine Bitte von Herrn Professor Dr. K. Th. Liebe in Gera bestimmt worden. Zwar enthielt auch der jüngere diluviale Höhlenlehm einzelne Fledermausknochen; indessen liessen dieselben keine sichere Art-Bestimmung zu. Die sämmtlichen angeführten 6 Arten kommen nach Blasius noch jetzt lebend am Harze vor.

1. *Plecotus auritus* L. Langöhrige Fledermaus.
   Sudmerberg. (?) Häufig in der oberen Kulturschicht der Einhornhöhle.
2. *Synotus Barbastellus* Schreb. Breitöhrige Fledermaus.
   Obere Kulturschicht der Einhornhöhle, mehrfach.
3. *Vesperugo serotinus* Schreb. Spätfliegende Fledermaus.
   Obere Kulturschicht der Einhornhöhle, mehrfach.

---

[2]) A. Nehring, Uebersicht über 24 mitteleuropäische Quartär-Faunen. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. XXXI (1880). S. 476. Auf diese Abhandlung wird häufiger von mir Bezug genommen werden.

4. *Vespertilio murinus* Schreb. Gemeine Fledermaus.
Sudmerberg; einzeln in den jüngeren Ablagerungen der Einhornhöhle.

5. *Vespertilio mystacinus* Leisler. Bartfledermaus.
2 Schädel aus der oberen Kulturschicht der Einhornhöhle.

6. *Vespertilio Daubentonii* Leisler. Wasserfledermaus.
Nur wenige Reste aus der oberen Kulturschicht der Einhornhöhle.

II. Insektenfresser.

7. *Talpa europaea* L. Maulwurf.
Wenige Reste aus den jungdiluvialen und den alluvialen Schichten der Einhornhöhle.

8. *Sorex pygmaeus* Pall. Zwergspitzmaus.
Ein wohlerhaltener Unterkiefer aus der oberen Kulturschicht der Einhornhöhle.

9. *Erinaceus europaeus* L. Igel.
Reste von 2 Individuen aus der oberen Kulturschicht der Einhornhöhle.

III. Raubthiere.

10. *Felis catus* L. Wildkatze.
Sehr selten in den oberen diluvialen, häufiger in den jüngeren Ablagerungen der Einhornhöhle. Die Wildkatze findet sich noch jetzt lebend in den Waldungen der Provinz Hannover.

11. *Felis (Leo) spelaea* Goldf. Löwe.
Mit Sicherheit bislang nur vom Südrande des Harzes nachgewiesen. Bereits Leibnitz hat in seiner Protogaea, Tafel XI, Figur 1, ein Schädelstück desselben aus der Einhornhöhle abgebildet, welches jetzt auf dem geologischen Museum der Universität Göttingen aufbewahrt wird. Nach Hausmann[3]) soll auch Blumenbach die Reste eines Tigers oder löwenartigen Raubthieres in derselben Höhle entdeckt haben. Von mir selbst sind mehrfache unzweifelhafte Reste des Löwen sowohl in den altdiluvialen als in den jüngeren

[3]) Braunschw. Magazin v. Jahre 1808. Nr. 41.

diluvialen Schichten der Einhornhöhle, in letzteren zusammen mit Spuren der Anwesenheit des Menschen aufgefunden worden. Es ist daher anzunehmen, dass dieses Raubthier seine Streifzüge bis in das nördliche Deutschland noch zu einer Zeit ausgedehnt hat, als dasselbe bereits von Menschen bewohnt war, eine Annahme, welche auch mit den älteren Entdeckungen von Liebe[4]) und Nehring[5]) übereinstimmt. Endlich bildet Cuvier[6]) das Fragment eines Unterkiefers und einen Metatarsus ab, welche im Jahre 1806 zwischen Osterode und Scharzfeld gefunden wurden und welche sich damals im Besitze von Blumenbach befanden.

12. *Felis antiqua* Cuv.
Einzelne Knochenreste und Zähne aus den tiefsten Lehmschichten der Einhornhöhle, welche auf eine Katzenart von der Grösse eines Panthers schliessen lassen, werden nach den von Schmerling in seinem bekannten Werke: „Recherches sur les ossemens fossiles découverts dans les cavernes de Liége" gegebenen Abbildungen von Belgischen Knochenresten auf vorstehende Art zu beziehen sein.

13. *Hyaena spelaea* Goldf. Höhlenhyäne.
So viel mir bekannt, sind Hyänenreste bislang nur am Harze und im Göttingenschen gefunden. Von Krüger und Cuvier[7]) wird die Baumannshöhle als Fundort bezeichnet; aus den Spaltausfüllungen im Gypsgebirge bei Osterode (Dorste) sind bereits seit langen Jahren derartige Ueberreste bekannt;[8]) ich selbst besitze ein schönes Unterkieferfragment aus den Spalten der Gypsbrüche bei Förste unweit

---

[4]) Die Lindenthaler Hyänenhöhle. II. Stück. 1878. S. 6.

[5]) Die quarternären Faunen von Thiede und Westeregeln nebst Spuren des vorgeschichtlichen Menschen. Separatabdr. aus Archiv für Anthropologie. Bd. X. (1877.) S. 58.

[6]) Ossemens fossiles. Tom. IV. 1823. pag. 452 und 455, Taf. XXXVI, Fig. 2 und 8.

[7]) Geschichte der Urwelt. II. Theil. 1823. S. 852. Ossemens fossiles. Tom. IV. pag. 393.

[8]) Blumenbach, Specimen Archaeologiae Telluris alternum; in d. Commentationibus Soc. Reg. Scient. Gottingensis. 1816. Vol. III. pag. 12.

Osterode; von derselben Lokalität enthält das hiesige Provinzial-Museum und die Sammlung der Königlichen Bergakademie zu Clausthal ziemlich zahlreiche Hyänenreste. Wenn auch die Scharzfelder Höhle von Cuvier[9]) als Fundort aufgeführt wird, so beruht dieses vielleicht auf einer Verwechselung der Lokalität, indem ich in derselben bei meinen umfangreichen Ausgrabungen keine Spur von Hyänenresten habe entdecken können. Dagegen werden in der Clausthaler Sammlung derartige Reste aus dem Diluvium beim Dorfe Scharzfeld aufbewahrt, einem Fundorte, welcher auch mehrfach Mammuthknochen geliefert hat. Endlich ist ein Schädelfragment der Hyaena spelaea aus den Spaltausfüllungen im Buntsandsteine von Mariaspring unweit Göttingen bekannt. (Göttinger palaeontologisches Museum.)

14. *Canis lupus* L. *(Lupus vulgaris fossilis* Woldrich.[10]) Gemeiner Wolf.

In den älteren und jüngeren diluvialen Ablagerungen der Einhornhöhle sind ziemlich zahlreiche Wolfsreste von mir gefunden worden, ferner zwei Unterkieferfragmente und verschiedene Extremitäten-Knochen in den Spaltausfüllungen der Gypsbrüche bei Förste unweit Osterode am Harz. Die Sammlung der Königlichen Bergakademie in Clausthal enthält Wolfsreste aus dem Diluvium beim Dorfe Scharzfeld. Aus alluvialen Bildungen sind mir keine Funde bekannt geworden, obwohl der Wolf noch vor wenigen Jahrzehnten einzeln in der Provinz vorgekommen ist. Meines Wissens sind die letzten Exemplare, deren Bälge auf dem hiesigen Provinzial-Museum ausgestopft stehen, 1839 in der Oberförsterei Knesebeck und 1851 im Wietzenbruche geschossen worden.

15. *Canis familiaris matris optimae* Jeitteles. Haushund (Broncehund).

---

[9]) Ossemens fossiles. Tom. IV. pag. 293.

[10]) Woldrich, über Caniden aus dem Diluvium. Abdruck aus dem XXXIX. Bande der Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien. 1878. S. 20.

Von dieser im Zahn- und Knochenbau einem grossen Windhunde sehr nahe stehenden Art sind zahlreiche wohlerhaltene Reste von jungen und alten Individuen, insbesondere eine ganze Reihe schöner, völlig übereinstimmender Unterkieferäste von mir in der oberen prähistorischen Kulturschicht der Einhornhöhle ausgegraben worden. Ferner besitze ich in meiner Sammlung einen dieser Art angehörigen Schädel, welcher im Jahre 1873 bei den Fundamentirungsarbeiten an der Eisenbahnbrücke über die Innerste an den sogenannten Zwerglöchern bei Hildesheim zusammen mit einigen menschlichen Schädeln, einem Hirschhornhammer, einigen Knochen des Edelhirsches und einem Halswirbel von Bos priscus zu Tage gefördert wurde. Endlich wurde ein gleicher Schädel im Jahre 1881 zusammen mit einigen menschlichen Knochen in einer alluvialen Kiesablagerung des Leineflusses 3—4 m unter der Oberfläche bei Niedernjesa unweit Göttingen gefunden, der jetzt in meiner Sammlung aufbewahrt wird. Der prähistorische Haushund mag von den alten Bewohnern zugleich als Jagd- und als Hirtenhund benutzt sein, hat indessen, wie die Untersuchung der Reste aus der Einhornhöhle ergeben hat, gelegentlich auch zur Nahrung gedient.

Einige Knochenreste von fossiler Erhaltung aus den tieferen, diluvialen Schichten der Einhornhöhle lassen auf dieselbe Hundeart schliessen, also auf den diluvialen Stammvater des Haushundes, welcher nach der Ansicht hervorragender Gelehrten in der älteren Quartärzeit gleichzeitig mit dem Wolfe als wildes Thier gelebt hat. Pictet bezeichnet diesen diluvialen Hund als *Canis familiaris fossilis*, Bourguignat als *Canis ferus*. Uebrigens ist es nicht unwahrscheinlich, dass es verschiedene wilde Stammformen gegeben hat, deren Zähmung der Mensch in der Diluvialzeit begann.[11])

---

[11]) Woldrich, Beiträge zur Geschichte des fossilen Hundes. Separat-Abdruck aus Bd. XI der Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien. 1881. S. 18 ff.

Derselbe, Caniden aus dem Diluvium u. s. w. S. 13.

Ausserdem sind von mir in den diluvialen Schichten der Einhornhöhle noch einige fossile Knochenreste gefunden, welche anscheinend einer erheblich kleineren Form als Canis ferus angehört haben, die wegen ihrer Unvollständigkeit indessen keinen bestimmten Schluss zulassen.

16. *Canis vulpes* L. (*Vulpes vulgaris* Bourg.) Gemeiner Fuchs.

Von Krüger[12]) aus dem Kalktuff des Leinethales bei Göttingen angeführt; von mir in wenigen subfossilen Resten in der oberen Kulturschicht der Einhornhöhle und in der Jettenhöhle zwischen Osterode und Herzberg gefunden. Der Eisfuchs (Canis lagopus L.) ist mir aus der Provinz Hannover bislang nicht bekannt geworden; dagegen hat Nehring[13]) seine Reste in den jungdiluvialen, lössartigen Ablagerungen zwischen den Gypsfelsen bei Thiede unweit Wolfenbüttel nachgewiesen. Ich zweifele daher nicht daran, dass auch die ganz ähnliche Verhältnisse bietenden Spaltausfüllungen des Gypsgebirges bei Osterode am Südharze diese interessante Art demnächst noch liefern werden.

17. *Ursus arctos* L. Brauner Bär.

Obwohl der braune Bär noch in historischer Zeit im nördlichen Deutschland gelebt hat, werden seine Reste doch auffallend selten in jüngeren Ablagerungen gefunden. Mir sind solche nnr aus der Einhornhöhle bekannt, wo dieselben sehr einzeln in der oberen Kulturschicht, selten auch in den älteren und jüngeren diluvialen Ablagerungen vorgekommen sind. Nach Grotrian[14]) ist bei der Anlage eines Brunnens im Flecken Calvörde im Braunschweigischen Drömling der Schädel eines Ursus arctos 1,5 m unter der Oberfläche im Moorsande gefunden worden.

18. *Ursus spelaeus* Blumenb. Höhlenbär.

---

[12]) Geschichte der Urwelt. II. S. 853.

[13]) Die quartären Faunen von Thiede und Westeregeln. Archiv für Anthropologie. Bd. X. S. 359 ff.

[14]) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. XXXII. (1880.) S. 658.

Die Knochen desselben finden sich in ausserordentlicher Häufigkeit in den altquartären Ablagerungen der Einhornhöhle und der Baumannshöhle am Harz, ferner in der Hermannshöhle und in den von Lehm ausgefüllten Klüften und Spalten des devonischen Kalks bei Rübeland; einzelne Reste sind auch in den Spaltausfüllungen bei Osterode, namentlich in den Gypsbrüchen bei Förste vorgekommen. Wahrscheinlich gehören auch einige in der Knochenbreccie des Sudmerberges bei Goslar gefundene Bärenreste dieser Art an.[15])

19. *Meles Taxus* Schreb. Dachs.
Einzeln in den jüngeren diluvialen Schichten, etwas häufiger (Reste von mindestens 3 Individuen) in der oberen Kulturschicht der Einhornhöhle von mir ausgegraben.

20. *Mustela Martes* Briss. Baummarder.
Selten in der oberen Kulturschicht der Einhornhöhle.

21. *Mustela Foina* Briss. Steinmarder.
Sehr selten im jüngeren diluvialen Lehm der Einhornhöhle.

22. *Foetorius Erminea* Keys. und Blas. Hermelin.
Sehr selten in den jüngeren diluvialen Ablagerungen der Einhornhöhle.

23. *Lutra vulgaris* Erxl. Fischotter.
Mehr oder weniger häufig in sämmtlichen diluvialen Ablagerungen der Einhornhöhle, selten in der der neolithischen Zeit angehörigen oberen Kulturschicht dieser Höhle.

IV. Nagethiere.

24. *Sciurus vulgaris* L. Eichhörnchen.
Selten im oberen Diluvium, etwas häufiger in den jüngeren Schichten der Einhornhöhle.

25. *Cricetus frumentarius* Pall. Hamster.
Knochenbreccie in Spalten des Sudmerberges.

---

[15]) Nehring, in Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. XXXII. (1880.) S. 476.

26. *Mus sylvaticus* L. Waldmaus.
Einzeln in den jüngsten Ablagerungen der Einhornhöhle.
27. *Arvicola glareolus* Blas. Waldwühlmaus.
Spalten des Sudmerberges und obere Kulturschicht der Einhornhöhle, selten.
28. *Arvicola amphibius* L. Wasserratte.
Knochenbreccie des Sudmerberges; selten in den jungdiluvialen, häufig in den neueren Ablagerungen der Einhornhöhle; ferner auch in den Spaltausfüllungen der Gypsbrüche bei Osterode.
29. *Arvicola arvalis* Pall. Feldmaus.
Nach der Bestimmung von Liebe gehört ein in dem jüngeren diluvialen Lehm der Einhornhöhle von mir gefundener Unterkiefer dieser Art an.
30. *Arvicola gregalis* Desm. Zwiebelmaus.
Von Nehring in der Knochenbreccie des Sudmerberges bei Goslar nachgewiesen, häufiger in dem lössartigen Lehm von Thiede bei Wolfenbüttel.[16])
31. *Myodes torquatus* Pall. Halsbandlemming.
Zusammen mit der vorigen Art, indessen in zahlreicheren Exemplaren. Reste von *Myodes lemmus*, die nach den Untersuchungen von Nehring so häufig bei Thiede vorkommen, sind in der Provinz Hannover bislang noch nicht nachgewiesen, aber kürzlich von Herrn A. Wollemann auch in einer Höhle am Hilsgebirge unweit des Dorfes Holzen im Braunschweigischen Kreise Holzminden entdeckt worden.[17])
32. *Castor Fiber* L. Biber.
Ein schön erhaltener Schädel wurde vor einigen Jahren zusammen mit dem Geweih eines jungen Elchs beim Torfstechen unweit Vilsen im Amte Bruchhausen gefunden. Im Jahre 1878 wurde ein vortrefflich erhaltener Schädel zusammen mit einigen Skelettheilen 16 Fuss tief im Torfmoore

---

[16]) Nehring, in Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. XXXII. (1880.) S. 476 und 471.

[17]) Nehring, in Verhandlungen der Berliner anthropologischen Gesellschaft. 1883. S. 516.

bei Lübbow unweit Lüchow entdeckt. (Provinzial-Museum in Hannover). — In der oberen Kulturschicht der Einhornhöhle fand sich ferner der linke Femur eines sehr starken Bibers.

33. *Lepus timidus* L. Gemeiner Hase.
Sparsame Reste in der oberen Kulturschicht der Einhornhöhle.

34. *Lepus variabilis* Pall. Schneehase.
In der Knochenbreccie des Sudmerberges fanden sich einige Hasenreste, welche nach Nering wahrscheinlich dieser Art angehören. Unter den von mir in der Einhornhöhle ausgegrabenen Knochen wies ferner Liebe den Schneehasen nach und zwar einmal aus den jüngeren Diluvialschichten (II. Kulturschicht) und sodann subfossil aus der oberen neolithischen Kulturschicht.

35. *Lagomys pusillus* Desm. Pfeifhase.
Eine Unterkieferhälfte aus der Knochenbreccie des Sudmerberges bei Goslar in meiner Sammlung gehört nach der Bestimmung von Nehring wahrscheinlich dieser Art an, vielleicht aber auch zu L. hyperboreus. Pfeifhasenreste sind von dem genannten Forscher auch in Thiede bei Wolfenbüttel und Westeregeln bei Magdeburg in altquartären Schichten entdeckt worden.[18])

V. **Wiederkäuer.**

36. *Cervus tarandus* L. Renthier.
Aus der Provinz Hannover und den unmittelbar angrenzenden Gebieten sind bislang nur wenige Renthierreste nachgewiesen worden.

a. Ein linker Unterkiefer aus der diluvialen Knochenbreccie des Sudmerberges.[19])

b. Mehrfache Reste, insbesondere schöne Geweihstangen, in den Spalten und Klüften des devonischen Kalks und in der

---

[18]) Nehring, im Archiv für Anthropologie. Bd. X. (1877). S. 389 ff.
[19]) Nehring, ebendaselbst.

Hermannshöhle bei Rübeland am Harz. (Grotrian'sche Sammlung in Braunschweig.)[20])

c. Auf dem städtischen Museum in Osnabrück werden einige Geweihfragmente aufbewahrt, welche sieben Fuss tief unter der Oberfläche in einem Torfmoore bei Lemförde in der Nähe des Dümmer-See's aufgefunden sind.

d. Von ganz besonderem Interesse ist es, dass in den letzten Jahren mehrfach sehr wohl erhaltene Rengeweihe aus dem Schlamme des Dümmer-See's in der Nähe des Dorfes Hüde beim Fischen mit Netzen zu Tage gefördert sind. Ich habe mich durch eigenen Augenschein überzeugen können, dass dieselben theils alten, theils ganz jungen Thieren angehören, theils natürlich abgeworfen sind, theils noch an Fragmenten des Schädels haften und wahrscheinlich, da deutliche Spuren menschlicher Eingriffe wahrnehmbar sind, von erlegten oder geschlachteten Thieren herrühren. Zugleich mit diesen Rengeweihen sind zahlreiche Reste des Edelhirsches (und einer verwandten Art), mehrfache Geweihstangen des Elchs und eine grössere Anzahl von Gehörnen unseres Rehs (Cervus capreolus) gefunden worden. Diese Umstände sprechen für die Annahme, dass das Ren noch in einer verhältnismässig nicht sehr weit zurückliegenden Zeit in unseren Gegenden in grösserer Anzahl gelebt hat und von den Urbewohnern gejagt, vielleicht auch als Herdenthier gehalten ist.[21])

Die Fundstücke sind leider theilweise durch einen unglücklichen Zufall auf dem Transporte verloren gegangen; ein anderer Theil wird auf dem hiesigen Provinzial-Museum und in meiner eigenen Sammlung aufbewahrt; andere Stücke sind in verschiedenen Sammlungen zerstreut.[22])

---

[20]) C. Struckmann, über die Verbreitung des Renthiers. Zeitschrift d. deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. XXXII. (1880) S. 751.

[21]) C. Struckmann, über d. Veränderungen in d. geograph. Verbreitung d. höheren wildlebenden Thiere u. s. w. Kettler's Zeitsch. f. wissensch. Geographie. Bd. III. (1883.) S. 133 f. (Sep.-Abdr. 2. Hälfte. S. 8.)

[22]) cfr. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. XXXII. (1880.) S. 759.

37. *Cervus alces* L. Elen oder Elch.

Reste des Elchs sind in der Provinz Hannover bisher vorzugsweise in jüngeren quartären Bildungen gefunden worden, so von mir in mehrfachen unzweifelhaften Resten in der oberen Kulturschicht der Einhornhöhle, ferner in einem Torfmoore unweit Vilsen im Amte Bruchhausen und im Schlamme des Dümmer-See's. In den Torfmooren bei Vechelde im Braunschweigischen unweit der Hannoverschen Grenze sind mehrfach Elengeweihe vorgekommen, von denen eines von einem jungen Thiere in meiner Sammlung aufbewahrt wird; andere Exemplare befinden sich im naturwissenschaftlichen Museum in Braunschweig. Im naturwissenschaftlichen Museum zu Lüneburg wird ein Elchgeweih aufbewahrt, welches 1863 beim Bau der Eisenbahn zwischen Scharnebeck und Adendorf gefunden ist.[23]) Im geologischen Universitätsmuseum zu Göttingen befindet sich eine einzelne Geweihstange von Seeburg auf dem Eichsfelde ohne nähere Bezeichnung der Fundschicht und ferner die Geweihstange eines jungen Elenthiers, welche beim Bau der Göttinger Irrenanstalt in diluvialen Schichten gefunden ist.

38. *Cervus euryceros* Aldr. *(Megaceros hibernicus.)* Riesenhirsch.

Die bezüglichen Funde sind selten; zwei derselben gehören dem diluvialen Flusskies des Leinethales an. Auf dem Hannoverschen Provinzial-Museum wird eine Geweihstange aufbewahrt, welche vor 30 Jahren beim Bau der Hannoverschen Südbahn in einer Kiesgrube bei Edesheim unweit Northeim gefunden worden ist; sodann lieferte eine Kiesgrube unweit Seelze zwischen Hannover und Wunstorf im Jahre 1878 das Fragment einer Geweihstange, welches sich jetzt in meinem Besitze befindet. Daneben fanden sich Reste von Elephas primigenius, Rhinoceros tichorhinus und Bos priscus. Ferner enthält das Museum in Detmold ein schönes Schädelfragment, welches in der Werre bei Lage

[23]) Steinvorth, Zur wissenschaftlichen Bodenkunde des Fürstenthums Lüneburg. Schulprogramm. 1864. S. 23.

vorgekommen ist. Endlich ist ein Schädelfragment nebst einigen anderen Skelettheilen auf dem geologischen Museum in Göttingen zu verzeichnen, welche aus der Umgegend von Fallingbostel wahrscheinlich aus einer diluvialen Mergelgrube stammen.

Interessant ist es, dass kürzlich auch in den diluvialen Ablagerungen von Thiede bei Wolfenbüttel Knochen des Riesenhirsches zusammen mit Mammuth-, Rhinoceros- und Löwen-Resten entdeckt worden sind und dass ein zu den Riesenhirsch-Resten gehöriger Metatarsus eine merkwürdige Verunstaltung in Folge einer vernarbten Wunde zeigt, welche möglicherweise auf einen Pfeilschuss oder Lanzenwurf zurückzuführen ist. [24])

Aus jungquartären Bildungen der hiesigen Gegend sind mir bislang keine Reste des Riesenhirsches bekannt geworden.

39. *Cervus dama* L. Damhirsch.

Herr Professor Dr. K. Th. Liebe glaubt unter den von mir im Jahre 1882 aus der oberen, der neolithischen Zeit angehörigen Kulturschicht der Einhornhöhle ausgegrabenen Knochenresten den Schneidezahn eines Damhirsches entdeckt zu haben, hält indessen die Bestimmung nicht für ganz sicher. Früher wurde allgemein angenommen, dass die ursprüngliche Heimat des Damwildes in den Mittelmeerländern zu suchen und dass die Einführung nach Deutschland erst in historischer Zeit erfolgt sei. Seitdem aber vor Kurzem ein fast vollständiges Skelet, welches nach dem Urtheile von Nehring [25]) dem Cervus dama angehört, in einem präglacialen Süsswasserkalklager bei Belzig im südwestlichen Theile der Mark Brandenburg entdeckt worden ist, kann die frühere Theorie nicht mehr aufrecht erhalten werden; das Vorkommen von Damhirschresten in der Scharz-

[24]) Nehring, über die letzten Ausgrabungen bei Thiede. Separatabdr. aus den Verhandlungen der Berliner anthropologischen Gesellschaft. 1882. Heft 4. S. 4 und 6

[25]) Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. 1883. S. 68 f.

felder Höhle würde daher auch minder auffallend erscheinen. Wahrscheinlicher ist es allerdings, dass das Damwild sich bei der zunehmenden Vereisung des nördlichen Europa's nach Süden zurückgezogen hat und erst in historischer Zeit wieder nach Norden zurückgeführt ist.

40. *Cervus elaphus* L. Edelhirsch.
Ueberreste von Hirschgeweihen werden in diluvialen und alluvialen Ablagerungen sehr häufig gefunden; indessen sind dieselben selten so vollständig erhalten, dass die Art mit völliger Sicherheit bestimmt werden kann. Uebrigens habe ich aus verschiedenen Funden die Ueberzeugung gewonnen, dass unser Edelhirsch bereits zur Diluvialzeit zusammen mit dem Mammuth und Rhinoceros in unseren Gegenden gelebt hat, während daneben allerdings noch eine zweite, nahe verwandte, durch stärkere, aber auch sonst etwas abweichende Geweihbildung ausgezeichnete, dem Wapiti Nordamerikas (Cervus canadensis) ähnliche Art vorkam.

1) Folgende Funde von Resten des Edelhirsches stammen aus diluvialen Ablagerungen:

a. Zwei zusammengehörige Geweihstangen mit einem Fragment des Schädels wurden beim Bau der Hannoverschen Wasserwerke im Jahre 1878 unweit des Dorfes Ricklingen im diluvialen Kies des Leinethales zusammen mit Resten von Elephas primigenius und Bos primigenius gefunden. (Provinzial-Museum zu Hannover.)

b. Zwei prachtvolle Geweihstangen, welche auf dem hiesigen Provinzial-Museum aufbewahrt werden, stammen aus der diluvialen Torfschicht, welche das diluviale Süsswasserkalklager von Honerdingen bei Walsrode überdeckt; gleichzeitig wurden mächtige Gehörne und sonstige Knochenreste von Bos primigenins gefunden.

c. Wahrscheinlich sind auch einige Geweihreste aus der Mergelgrube von Mengebostel an der Böhme diluvialen Alters. (Provinzial-Museum.)

d. Bei den Fundamentirungsarbeiten zum Bau der Eisenbahn-Weserbrücke bei Emmern oberhalb Hameln und

bei Ausschachtungsarbeiten am Bahnhofe Emmerthal sind aus dem diluvialen Weserkies zugleich mit einigen Mammuthzähnen und einzelnen Geweihen einer anderen Hirschart zahlreiche Geweihe des Edelhirsches zu Tage gefördert, welche damals von der Strousberg'schen Bauverwaltung auf dem Central-Büreau in Berlin abgeliefert worden sind.

e. In der Kiesgrube unweit der Eisenbahnstation Seelze zwischen Hannover und Wunstorf im Leinethale sind mehrfach mit Mammuth-Resten Geweihfragmente des Edelhirsches vorgekommen, von welchen einige in meiner Sammlung aufbewahrt werden.

f. In der Einhornhöhle bei Scharzfeld sind in den oberen diluvialen Schichten verschiedene Knochen des Edelhirsches von mir zusammen mit den Resten von Ursus spelaeus, Felis (Leo) spelaea, Wildschwein, Wolf, Fischotter und anderen Thieren gefunden.

g. Nach gütiger Mittheilung des Herrn Bergraths Dr. von Groddeck in Clausthal werden in der Sammlung der Königlichen Bergakademie daselbst ein Humerus-Fragment, ein Metacarpus, ein Stirnbein und verschiedene nicht näher bestimmte Knochentheile des Edelhirsches aufbewahrt, welche aus den Gypsschlotten von Förste bei Osterode am Harz stammen.

h. In dem diluvialen Süsswasserkalk, welcher in der bekannten Mergelgrube in der Uelzener Stadtforst zu landwirthschaftlichen Zwecken ausgebeutet wird, haben sich mehrfach Geweihfragmente und sonstige Knochenreste des Edelhirsches gefunden.

2) Folgende Funde von Resten des Edelhirsches sind aus jüngeren Ablagerungen zu erwähnen:

a. Zahlreiche gut erhaltene Geweihe, darunter einige, welche noch am Schädel haften, im Schlamme des Dümmer-See's zugleich mit Geweihen des Renthiers, Elchs und vom Reh.

b. Im alluvialen Kalktuff von Lenglern unweit Göttingen sind mehrfach Geweih- und Knochenreste vorgekommen,

Herr Forstmeister Wallmann in Hannover besitzt sogar eine auf einer Kalkplatte ausserordentlich deutlich abgedrückte Fährte von dort, welche nach dem Urtheile von Jagdverständigen mit der Fährte eines Edelhirsches völlig übereinstimmt.

c. Bei den Fundamentirungsarbeiten zur Innerstebrücke an den Zwerglöchern bei Hildesheim wurde eine Geweihstange zusammen mit menschlichen Schädeln, einem Hirschhornhammer, einem Schädel von Canis familiaris matris optimae und einem Halswirbel von Bos priscus gefunden. Diese Gegenstände werden in meiner Sammlung aufbewahrt.

d. In einer Kiesgrube bei Banteln an der Hannoverschen Südbahn sind im Abraum einige Fuss unter der Oberfläche im Jahre 1883 verschiedene Geweihstücke gefunden, welche deutliche Spuren der Bearbeitung durch Menschenhand erkennen lassen. (In meiner Sammlung.)

e. In der oberen Kulturschicht der Einhornhöhle sind von mir in den Jahren 1881 und 1882 zahlreiche Reste des Edelhirsches unter den Knochenabfällen aufgefunden. (Provinzial - Museum.)

f. Im Jahre 1872 fanden sich im oberen Abraum einer Kiesgrube bei Rethen an der Leine die Fragmente eines sehr grossen Geweihes, welche über einer Steinplatte lagen, die 4 kleine Todtenurnen mit verbrannten menschlichen Gebeinen bedeckten. — Von sonstigen Funden erwähne ich noch: Geweihstange aus einer Baugrube im Alluvium des Leinethales am Bahnhofe zu Göttingen (in meiner Sammlung), Geweihstangen aus alluvialen Thon- und Sandgruben in der Ricklinger Marsch bei Hannover (Witte'sche Sammlung, jetzt in Göttingen), ein frisch erhaltenes Geweihfragment aus dem jüngeren Weserkies bei Hohnstorf, ein ähnliches Stück aus dem älteren Alluvium des Weserthals zwischen Rinteln und Veltheim. (Beide Stücke in meiner Sammlung.)

Auch in Ostfriesland sind mehrfach Reste des Edelhirsches im Torf- und Bruchboden vorgekommen (Museum in Emden); leider fehlen indessen die näheren Fundberichte.

41. *Cervus* cf. *canadensis.*
Aus einer hart am Bahnhofe Emmerthal beim Dorfe Emmern unweit des Weserstromes belegenen diluvialen, zu Eisenbahnzwecken ausgebeuteten Kiesablagerung besitze ich das Fragment eines colossalen, noch mit beiden Stangen an einem Stücke des Schädels haftenden Geweihes, welches auf einen dem Wapiti ähnlichen Hirsch schliessen lässt.[26] Vielleicht gehört hierher auch die Geweihstange eines ungewöhnlich starken Hirsches, welche vor einer Reihe von Jahren in der Nähe von Detmold gefunden ist und jetzt auf dem dortigen Museum aufbewahrt wird.

Auf dem geologischen Museum in Göttingen wird endlich eine Geweihstange aus dem Flussbette der Werre bei Löhne unter der Bezeichnung Elaphus primigenius aufbewahrt, die viellicht ebenfalls hierher gehört.

42. *Cervus capreolus* L. Reh.
Ueberreste vom Reh in quartären und prähistorischen Ablagerungen sind im Allgemeinen nicht häufig; aus unserem Bezirke vermag ich nur 5 Funde anzuführen.

a. In der Einhornhöhle wurden einzelne unzweifelhafte Knochen des Reh, darunter ein gut erhaltener weiblicher Schädel, von mir in den jüngeren diluvialen Schichten gefunden; häufiger waren die Reste in der oberen (prähistorischen) Kulturschicht.

b. Mehrfache Rehgehörne sind aus dem Schlamme des Dümmer-See's zugleich mit Hirsch-, Elch- und Renthiergeweihen zu Tage gefördert; dieselben weichen freilich zum Theil von der Normalform ziemlich erheblich ab; indessen ist Herr Professor Dr. Rütimeyer, dem ich die Fundstücke zur Begutachtung mitgetheilt habe, der Ansicht, dass die sämmtlichen Gehörne dem gewöhnlichen Reh angehören.

---

[26]) Ueber Cervus canadensis cfr. Liebe, die Lindenthaler Hyänenhöhle. II. 1878. S. 10.

c. Eine einzelne Stange von grosser Schönheit, 26 cm hoch, fand sich 1874 beim Bau der Eisenbahn von Hameln nach Löhne zwischen Rinteln und Veltheim 14 Fuss tief unter der Oberfläche in der Nähe der Weser in einer wahrscheinlich altalluvialen Ablagerung zusammen mit einigen Resten des Wildschweins und Edelhirsches.

d.u.e. In dem diluvialen Süsswassermergel von Honerdingen und Mengebostel im Lüneburgischen sind mehrfach Knochenreste von Cervus capreolus vorgekommen. (Geologisches Museum in Göttingen.)

Auch in Ostfriesland sind einige Male in tieferen Erdschichten Rehgehörne aufgefunden; leider fehlen jedoch nähere Angaben, aus denen sich das Alter der Fundschicht ableiten lässt.

43. *Antilope* sp.

Einige Antilopen-Reste (Hornzapfen), wahrscheinlich zu Antilope saiga gehörig, sind von Herrn H. Grotrian in der Hermannshöhle bei Rübeland zusammen mit Cervus tarandus und Ursus spelaeus gefunden.[27])

Vielleicht gehört zu dieser Art auch ein Unterkieferast, welcher in der Knochenbreccie des Sudmerberges bei Goslar vorgekommen ist und in meiner Sammlung aufbewahrt wird.

44. *Ovis aries* L. Hausschaf.

Ausserordentlich zahlreiche Reste des Hausschafes, welche grösstentheils auf eine sehr kleine, einzeln auch auf eine mittelgrosse Rasse schliessen lassen, sind in der oberen, der prähistorischen Zeit angehörigen Kulturschicht der Einhornhöhle vorgekommen. In den älteren (diluvialen) Ablagerungen war das Schaf nicht vertreten, eben so wenig wie sonstige Hausthiere.

45. *Capra hircus* L. Hausziege.

In der oberen Kulturschicht der Einhornhöhle bei Scharzfeld fanden sich neben mannigfaltigen Resten anderer ge-

[27]) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, Bd. XXXII. (1880.) S. 751.

zähmter und wilder Thiere auch zahlreiche Knochen der Hausziege von einer ziemlich kleinen Rasse, jedoch minder häufig als die Reste des Schafes. —

Sodann ist noch zu bemerken, dass im Jahre 1876 beim Umbau des Bahnhofs Göttingen 2 m unter der Oberfläche in einer wahrscheinlich alluvialen Sand- und Kiesablagerung in der Nähe des Leineflusses zusammen mit einer wohlerhaltenen Geweihstange des Edelhirsches (cfr. oben) und einem Pferde-Unterkiefer eine Anzahl ungewöhnlich grosser und starker Hornzapfen der Hausziege zu Tage kamen, welche jetzt in meiner Sammlung aufbewahrt werden. Wie diese Gehörne dorthin gelangt sind, ist nicht wohl aufzuklären, weil sonstige Knochenreste nur ganz vereinzelt mit denselben vorgekommen sind.

46. *Bos (Bison) priscus* Bojan. Wisent.
Die Funde sind durchaus nicht häufig. In den diluvialen Kiesablagerungen bei Edesheim unweit Northeim und bei Banteln im Leinethale sind zusammen mit Mammuthresten mächtige Hornzapfen vorgekommen, welche jetzt auf dem hiesigen Provinzial-Museum bezw. in meiner Sammlung aufbewahrt werden. Auch in der diluvialen Kiesgrube bei Seelze an der Leine zwischen Hannover und Wunstorf haben sich Knochenreste gefunden, welche wahrscheinlich der vorstehenden Art angehören. Dasselbe gilt von einigen Extremitätenknochen, welche in den tiefsten diluvialen Schichten der Einhornhöhle von mir erbeutet sind. Der Fund eines Halswirbels von Bos priscus im Kiese der Innerste 4 m unter der Oberfläche an den Zwerglöchern bei Hildesheim ist bereits bei Gelegenheit des Haushundes erwähnt worden.

Steinvorth[28]) erwähnt ein Schädelstück mit Hornzapfen von Bos priscus aus dem tiefen Torfmoore bei Wendisch-Evern unweit Lüneburg und einen Hornzapfen, welcher zwischen Scharnebeck und Adendorf beim Bau der Eisenbahn

[28]) Zur wissenschaftlichen Bodenkunde des Fürstenthums Lüneburg. Schulprogramm 1864. S. 23.

im Jahre 1863 gefunden ist. Beide Stücke werden in der Sammlung des naturwissenschaftlichen Vereins in Lüneburg aufbewahrt.

47. *Bos primigenius* Bojan. Ur.
Die Reste des Urochsen sind in unserem Bezirke im Allgemeinen häufiger als die des Wisent. Auf dem hiesigen Provinzial-Museum wird das Fragment eines sehr grossen Schädels mit den beiden Hornzapfen und verschiedenen anderen Skelettheilen aufbewahrt, welche zusammen in der diluvialen Torfschicht über dem Süsswasserkalklager (sogen. Mergel) von Honerdingen bei Walsrode gefunden sind. Zwei Gehörne in derselben Sammlung stammen ferner aus dem Wesumer Moor im Amte Meppen, wo dieselben im Jahre 1842 ausgegraben sind.

Zwei Hornzapfen aus dem Diluvium der Umgegend von Hildesheim (Gercke's Ziegelei am Steinberge)[29]) und ein mächtiger wohlerhaltener Schädel, welcher nach freundlicher Mittheilung des Herrn H. Roemer kürzlich im Moore bei Broistedt unweit Steinbrück auf Braunschweigischem Gebiete entdeckt wurde, befinden sich auf dem städtischen Museum in Hildesheim.

Ein Schädelfragment mit Hornzapfen von einem jungen Thiere wurde im Jahre 1878 beim Bau der Hannoverschen Wasserwerke zusammen mit Hirsch- und Mammuthresten im diluvialen Kiese des Leinethals unweit Ricklingen ausgegraben. (Provinzial-Museum.)

Auch die obere prähistorische Kulturschicht der Einhornhöhle hat neben anderen Rinderarten auch einige Knochenreste von Bos primigenius geliefert.

Die Sammlungen der Königlichen Bergakademie in Clausthal enthalten einen gut erhaltenen Schädel aus einem Torfmoore bei Ballenstedt am Harz.

Das Emdener Museum besitzt ein Horn des Ur, welches zu Warsingsfehnpolder im Amte Leer 20 Fuss unter dem

[29]) H. Roemer, die geologischen Verhältnisse der Stadt Hildesheim. 1883. S. 80.

Moore auf der darunter liegenden Sandschicht gefunden ist, also wahrscheinlich dem Diluvium angehört.

48. *Bos primigenius taurus* L. Hausrind.
Unzweifelhaft prähistorischen Ursprungs sind die zahlreichen Knochenreste einer mittelgrossen Rindviehrasse, welche von mir bei meinen Ausgrabungen in der Einhornhöhle bei Scharzfeld am südlichen Harze zusammen mit vielen anderen Thierresten und mit mannigfaltigen Artefacten aus Stein, Thon, Knochen, Bronce und Eisen in den jüngsten Ablagerungen, der sogen. oberen Kulturschicht über dem diluvialen Höhlenlehm, erbeutet wurden.[30]

Vielleicht haben auch diejenigen Knochenreste vom Hausrinde, Torfkuh, Pferd und Schwein einen vorhistorischen Ursprung, welche von dem Herrn Bergrath Schuster im Jahre 1881 in einer 4 m tiefen Baugrube am Ufer der Weser zu Hameln unweit der Kettenbrücke beim Bau der neuen Mühle gesammelt worden sind und welche sich jetzt theilweise auf dem hiesigen Provinzial-Museum befinden.

Ferner darf ein grösseres Schädelfragment der Primigenius-Rasse mit den beiden Hornzapfen, jetzt in meiner Sammlung, welches sich 1874 beim Bau der Eisenbahn von Hameln nach Löhne 14 Fuss tief unter der Oberfläche zusammen mit einem Rehgehörn und Fragmenten von Hirschgeweihen im alluvialen Kies des Weserthals zwischen Rinteln und Veltheim vorfand, einen prähistorischen Ursprung in Anspruch nehmen.

49. *Bos brachyceros* Rütimeyer. Torfkuh.
Ziemlich zahlreiche, theilweise auf meine Bitte von Herrn Professor Dr. L. Rütimeyer in Basel untersuchte und als solche anerkannte Reste der Torfkuh sind von mir in der eben erwähnten oberen Kulturschicht der Einhornhöhle gefunden worden. Hornzapfen und Extremitätenknochen lassen auf eine ausserordentlich kleine Rindviehrasse schliessen, welche die Höhe eines grossen Marschschafes nicht erheblich überschritten haben wird. Die Frage der Herkunft und

[30]) Archiv für Anthropologie. Bd. XIV. S. 215.

Abstammung der Torfkuh ist nicht endgültig entschieden; Rütimeyer neigt sich der Ansicht zu, dass eine von Bos primigenius unabhängige Stammform dieser kleinen Art ursprünglich wild in Europa gelebt hat.[31]) Vielleicht stammen einige Gehörne von Bos brachyceros, welche in den letzten Jahren im Kalktuff bei Lenglern unweit Göttingen zusammen mit Resten des Edelhirsches gefunden sind und welche ich der Güte des Herrn Forstmeisters Wallmann hierselbst verdanke, von der wilden Urform ab; dieselben haben Herrn Rütimeyer gleichfalls vorgelegen und sind von diesem berühmten Forscher als Reste der Torfkuh anerkannt. Ich halte es nicht für unwahrscheinlich, dass unser braunes, feinknochiges und ursprünglich kleines und zierliches Harzvieh seinen Ursprung von Bos brachyceros herleitet und erst allmählich durch Kreuzungen verbessert worden ist.

Dass auch am Weserufer bei Hameln einige Reste der Torfkuh in wahrscheinlich vorhistorischen Ablagerungen gefunden worden sind, ist von mir bei Gelegenheit des Hausrindes erwähnt worden.

VI. **Einhufer.**

50. *Equus caballus* L. Pferd.

Aus der Provinz Hannover liegen leider nur wenige, insbesondere aber sehr unvollständige Reste vor.

a. Aus diluvialen Ablagerungen:

In einer Kiesgrube bei Banteln im Leinethale wurden zusammen mit Mammuthresten eine grössere Anzahl zusammengehöriger Zähne gefunden, ferner ein einzelner Backenzahn in einer Kiesgrube am Bockshorn bei Eisbergen im Weserthale an einer Stelle, an der auch mehrfach Zähne von Elephas primigenius vorgekommen sind, ferner ein einzelner Backenzahn in einer Kiesgrube in der Feldmark Ahlten unweit Lehrte. In einer mit Lehm ausgefüllten Spalte des

---

[31]) Rütimeyer, Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes. II. Abth. 1867. S. 161 ff.

oberen Jurakalks am Kahlberge bei Echte sind vor etwa 15 Jahren zahlreiche Skelettheile vom Pferde zu Tage gekommen, aber aus Unkenntniss verloren gegangen. Einige Zähne konnten nach Jahresfrist von mir noch gerettet werden. — Ein Kronenbein von echt fossiler Beschaffenheit, welches auf ein Pferd ziemlich grosser Rasse schliessen lässt, erhielt ich neben den Resten von anderen Diluvialthieren, namentlich Mammuth, Rhinoceros, Hyäne und Bär, aus einer Spaltausfüllung der Gypsbrüche von Förste unweit Osterode am Harz.

b. Aus jüngeren Ablagerungen:

Von grösserem Interesse sind nur die von mir in der oft erwähnten prähistorischen oberen Kulturschicht der Einhornhöhle entdeckten Pferdereste; die grösseren Röhrenknochen sind freilich sämmtlich zerschlagen und aufgespalten; jedoch lassen ein einzelner Backenzahn, ein Kronenbein, ein Hufbein und einige sonstige Reste auf ein kleines und auf ein mittelgrosses Pferd schliessen.

Ein Unterkieferfragment und 2 Backenzähne von frischer Beschaffenheit, gefunden 1876 bei der Anlage eines Brunnens auf dem Bahnhofe Hameln 7 m unter der Oberfläche in einer alluvialen Kiesschicht, ferner verschiedene Unterkiefer und Extremitätenknochen aus einer 4 m tiefen Baugrube am Weserufer bei Hameln (cfr. unter Hausrind) und endlich ein wohlerhaltener, sehr frischer Unterkiefer aus einer 2 m tiefen Baugrube im Leinethale am Bahnhofe Göttingen (cfr. unter Ziege) gehören anscheinend jungalluvialen, jedoch wahrscheinlich prähistorischen Ablagerungen an.

Herr Forstmeister Wallmann in Hannover besitzt einen Pferde-Unterkiefer, welcher vor längeren Jahren in einer etwa 10 Fuss mit Sand bedeckten Torfschicht in der Feldmark Klein-Bokern, Amts Fürstenau, Forstort Maiburg aufgefunden ist. Nach der von mir vorgenommenen Untersuchung enthält jeder Unterkieferast noch die 4 letzten Backenzähne, während die vorderen ausgefallen sind; Form und Grösse entsprechen einem jetzigen Pferde mittelgrosser

Rasse; die Knochensubstanz ist mürbe und äusserlich schwarz gefärbt. Der Unterkiefer besitzt offenbar ein hohes Alter und entstammt entweder der älteren Alluvial- oder der Diluvialzeit; der Fund besitzt in dieser Beziehung ein erhebliches Interesse.

In der Sammlung der naturforschenden Gesellschaft in Emden wird das Bruchstück eines Pferdeschädels aufbewahrt, welches bei der Emdener Schleuse, Nesserland, 20 Fuss tief unter der Oberfläche und 8 Fuss unter der Sohle des Kanals aufgefunden ist, wahrscheinlich also dem Diluvium angehört.

VII. **Schweine.** (Setigera.)

51. *Sus scrofa ferus* L. Wildschwein.

In der Einhornhöhle fanden sich Reste des Wildschweins bereits häufig in dem jüngeren Diluviallehm (der sogen. zweiten Kulturschicht), in ausserordentlicher Häufigkeit dagegen zusammen mit den Knochen des Hausschweins in der oberen, neolithischen Kulturschicht.

Im Jahre 1875 kamen in einer mit Lehm ausgefüllten Spalte des oberen Jurakalks (Korallenooliths) am Limberge bei Salzhemmendorf zahlreiche einem und demselben Individuum angehörige Skelettheile des Wildschweins zum Vorschein, welche jetzt in meiner Sammlung aufbewahrt werden.

Ein Paar prachtvolle Hauer von ungewöhnlicher Grösse aus dem jüngeren Diluvialkies des Leinethals bei Ricklingen unweit Hannover, die im Jahre 1880 gefunden wurden, zieren jetzt ebenfalls meine Sammlung.

Ein erheblich kleinerer Hauer stammt aus einer wahrscheinlich altalluvialen Ablagerung im Weserthale zwischen Rinteln und Veltheim (cfr. unter Reh).

Auch die diluvialen Spaltausfüllungen im Gypse bei Osterode am Harz haben einige Knochenreste des Wildschweins geliefert. (Göttinger Museum.)

52. *Sus scrofa domesticus* L. Hausschwein.

Hier sind nur die zahlreichen Reste aus der oberen Kulturschicht der Einhornhöhle und einige Unterkiefer und Extre-

mitätenknochen aus einer wahrscheinlich prähistorischen Ablagerung am Weserufer bei Hameln zu erwähnen (cfr. unter Hausrind).

VIII. Vielhufer.

53. *Rhinoceros antiquitatis* Blumenbach seu *tichorhinus* Fischer.
Das wollhaarige Rhinoceros.

Reste des Rhinoceros gehören zu den häufigen Erscheinungen in den altquartären Ablagerungen der Provinz Hannover. Dieselben haben bereits früh die Aufmerksamkeit der Naturforscher erregt und zu gelehrten Untersuchungen Veranlassung gegeben. Im Jahre 1751 sind in der Nähe von Herzberg (unzweifelhaft im diluvialen Lehm) eine erhebliche Menge von Knochen und Zähnen ausgegraben, welche Hollmann als Ueberreste des Rhinoceros erkannte und die noch jetzt auf dem geologischen Universitäts-Museum zu Göttingen aufbewahrt werden.[32])

Blumenbach hat Nashornreste beschrieben, welche im Jahre 1808 in den Gypsschlotten zwischen Dorste und Osterode am südlichen Harze zusammen mit Mammuthknochen entdeckt worden sind.[33])

Auch im Jahre 1773 sind zwischen Herzberg und Osterode in einem Lehmmergel Extremitätenknochen gefunden, welche dem Rhinoceros angehören.[34])

Krüger führt die Scharzfelder Höhle als Fundort an,[35]) während meinerseits darin keine Spuren des Rhinoceros entdeckt sind, Brandt auch die Baumanns-Höhle am Harz.[36])

Aus neuerer Zeit vermag ich folgende Funde anzuführen, wozu sich die Belegstücke, falls keine andere Angabe gemacht ist, in meiner Sammlung befinden.

---

[32]) Commentarii Societatis Gottingensis. Tom. II. (1753.) S. 215.

[33]) Göttinger gelehrte Anzeigen, 1808. Nr. 88.

[34]) Cuvier, Ossemens fossiles. 1822. Tom. II. pag. 76.

[35]) Geschichte der Urwelt. Bd. II. 1823. S. 804.

[36]) J. F. Brandt, Monographie der tichorhinen Nashörner. Petersburg 1877. S. 58.

Gut erhaltener, mit Ausnahme der Zähne ziemlich vollständig erhaltener Schädel, der im Jahre 1881 am Ufer der Weser in der Nähe von Stolzenau losgespült ist. (Provinzial-Museum.)

Zähne und zahlreiche Extremitätenknochen aus den Spaltausfüllungen in den Gypsbrüchen bei Förste unweit Osterode am Harz. (Provinzial-Museum, Clausthaler Bergakademie und meine Sammlung.)

Die Edesheimer Kiesgrube bei Northeim im Leinethale hat zu verschiedenen Zeiten erhebliche Skelettheile und viele Zähne geliefert. (Göttinger Universitäts-Museum und meine Sammlung.) Ferner sind auch bei Anlage des neuen Güterbahnhofs in Göttingen einige Zähne aus dem Diluvialkies zu Tage gefördert. (Göttinger Museum.)

Gut erhaltener Unterkiefer, einzelne Zähne und verschiedene Extremitätenknochen aus der grossen, in der Feldmark Afferde belegenen Kiesgrube in der Nähe des Bahnhofs zu Hameln im Weserthale.

Einzelne Zähne aus den Kiesgruben zu Emmern im Weserthale oberhalb Hameln und zu Banteln im Leinethale. Verschiedene Skelettheile aus der Kiesgrube in der Nähe des Bahnhofs Seelze im Leinethale zwischen Hannover und Wunstorf. Ein Humerus, gefunden zusammen mit einem Backenzahne von Elephas primigenius im Jahre 1871 beim Eisenbahnbau in einer torfigen Wiese beim Dorfe Wieren im Amte Oldenstedt. Die Torfschicht gehört vielleicht dem älteren Alluvium an. Im Jahre 1883 sind bei dem Dorfe Gross-Giesen unweit Hildesheim in den Spalten eines Gypsbruches zahlreiche in Lehm eingeschlossene Knochen und Zähne von Rhinoceros tichorhinus gefunden,[37]) welche auf dem städtischen Museum in Hildesheim aufbewahrt werden.

54. *Elephas primigenius* Blum. Mammuth.

Der Mammuth muss zur Diluvialzeit in unseren Gegenden sehr zahlreich gewesen sein. Denn seine Reste finden sich namentlich in den altquartären Ablagerungen der grossen

---

[37]) H. Roemer, l. c. S. 80.

Flüsse in grosser Häufigkeit, während solche aus jüngeren Bildungen mit Sicherheit nicht bekannt sind. In Folge ihrer Grösse sind die Knochen und Zähne bereits in älterer Zeit beachtet und Berichte über derartige Funde liegen zahlreich vor, von denen ich die hauptsächlichsten hier erwähnen will.

Im Jahre 1663 sind nach der Mittheilung von Scheffer urweltliche Elephantenreste bei Herzberg am Harz gefunden, in den Jahren 1724 und 1742 bei Osterode; der zuletzt erwähnte Fund betraf sogar ein vollständiges Skelet, welches von Dr. Koenig entdeckt wurde. In der Grafschaft Hohenstein im Jahre 1748 bei Mauderode zwischen Nordhausen und Ilfeld und 1803 bei Steigerthal; von dem damals ausgegrabenen Gerippe wird noch ein Zahn auf der Königlichen Bergakademie in Clausthal aufbewahrt.[38]) Nach den Mittheilungen von Blumenbach im Jahre 1808 in den Spaltausfüllungen der Gypsbrüche zwischen Osterode und Dorste.[39])

Von Krüger wird l. c. auch die Baumannshöhle bei Rübeland am Harz als Fundort aufgeführt.

Ein grosser Stosszahn, welcher jetzt auf dem paläontologischen Museum in Halle an der Saale aufbewahrt wird, wurde im letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts bei Mehle unweit Elze gefunden.[40])

Unter den sehr zahlreichen neueren Funden von Mammuthresten hebe ich folgende hervor:

Ein grosser Beinknochen im Diluvinm beim Dorfe Scharzfeld am südlichen Harzrande. (Provinzial-Museum.)

Kahleberg bei Echte. (Sammlung der Königlichen Bergakademie in Clausthal.)

Verschiedene Zähne sind im Kiese des Leinethals bei Anlage des neuen Göttinger Güterbahnhofs gefunden. (Paläontologisches Universitäts-Museum in Göttingen.)

---

[38]) Krüger, Geschichte der Urwelt. Bd. II. 1823. S. 825.
Cuvier, Ossemens fossiles. Tom. I. 1821. pag. 130.

[39]) Göttinger gelehrte Anzeigen. 1808. Nr. 88.

[40]) H. Roemer, l. c. S. 16.

Zahlreiche Knochenreste und Zähne aus den Kiesgruben im Leinethale bei Edesheim unweit Northeim, Banteln, Betheln unweit Gronau, Nordstemmen, Rethen, Ricklingen bei Linden und Seelze zwischen Hannover und Wunstorf. (Göttinger Museum, Provinzial-Museum, in meiner Sammlung.)

Kiesgruben bei Mehle unweit Elze und zwischen Behrensen und Afferde an der Eisenbahnstrecke Hameln-Elze; ferner Kiesgruben bei Emmern oberhalb Hameln und im Weserthale unweit des Bahnhofs Hameln in der Feldmark Afferde. Von der zuletzt erwähnten Fundstelle, welche in den tieferen Kieslagen ausserordentlich zahlreiche Mammuthreste enthält, besitzt der Herr Regierungs- und Baurath Beckmann in Hannover einen vorzüglich schön erhaltenen Stosszahn eines jüngeren Thieres. Ferner sind Mammuthreste nachgewiesen in Kiesgruben bei Hessen-Oldendorf und am Bockshorn unweit Rinteln im Weserthale, sodann aus dem Flussbette der Weser bei Nienburg und Stolzenau; eine einzelne grosse Rippe ist beim Baggern unterhalb Bremen aus dem Strombette der Weser zu Tage gefördert. (Provinzial-Museum und in meiner Sammlung.)

Auch im Flussbette der Werre sind häufiger Mammuthzähne zum Vorschein gekommen, z. B. bei Löhne und Schöttmar. (Göttingen, Detmold und in meiner Sammlung.)

Eine Kiesgrube am Fusse der Grotenburg bei Detmold hat einen einzelnen Backenzahn geliefert (Detmolder Museum), ebenso ein Kieslager in der Eilenriede bei Hannover unweit des Steuerndieb. (Provinzial-Museum.)

In der Stadt Osnabrück sind bei Anlage eines Brunnens an der Weissenburgerstrasse in diluvialen Schichten verschiedene Knochenreste des Mammuths zu Tage gefördert. (Osnabrücker Museum.)

Bei Bleckede fand sich im Flussbette der Elbe ein einzelner schlecht erhaltener Backenzahn. (Lüneburger Museum.)

Bemerkenswerth ist ferner der Fund eines Backenzahns von Elephas primigenius und eines Humerus von Rhinoceros

tichorhinus im Jahre 1871 beim Bau der Eisenbahn von Uelzen nach Salzwedel in einer torfigen Wiese unweit des Dorfes Wieren im Amte Oldenstadt; die Fundschicht gehört anscheinend nicht dem Diluvium, sondern dem Altalluvium an.

Endlich ist ein interessanter Fund aus neuester Zeit zu erwähnen, indem im Spätherbst 1883 in der Bauerschaft Hastrup im Amte Bersenbrück bei Gelegenheit von Wiesenanlagen in einem todten Arme des Haseflusses verschiedene sehr wohlerhaltene und offenbar einem und demselben Individuum angehörige Skelettheile des Mammuths zu Tage gekommen sind; nach dem mir vorliegenden Fundberichte eines Augenzeugen ist es einstweilen noch zweifelhaft, ob die Lagerstelle dem Diluvium oder Altalluvium angehört. —

Aus der vorstehenden Zusammenstellung ergiebt sich, das dass Berg- und Hügelland im südlichen Theile der Provinz Hannover an Mammuthresten erheblich reicher ist, als das nördliche Flachland.

IX. Cetaceen.

Reste von Walthieren sind mehrfach in quartären Bildungen vorgekommen; insbesondere sind in Ostfriesland in der von See-Alluvionen bedeckten, unter dem Namen Darg bekannten Torfschicht an verschiedenen Orten Zähne von grossen, nicht näher bestimmten Delphinen ausgegraben worden. (Museum in Emden, meine Sammlung.) Ferner haben sich einige Male im Lüneburgischen und zwar in Sandgruben — nähere Angaben fehlen leider — Cetaceen-Reste gefunden, welche auf den Museen in Lüneburg und Hannover aufbewahrt werden.

Schlieslich lasse ich noch eine tabellarischebe Uebersicht der bislang in der Provinz Hannover nachgewiesenen fossilen und subfossilen Säugethiere nach ihrer Verbreitung in den verschiedenen quartären Ablagerungen folgen. Da nicht

überall mit Sicherheit nachzuweisen ist, ob die Funde dem unteren oder oberen Diluvium, dem Alt-Alluvium oder Jung-Alluvium angehören, so habe ich in derartigen zweifelhaften Fällen die Zahlen in die Mitte von zwei angrenzenden Rubriken eingetragen. Die letzten 3 Spalten der Tabelle weisen nach, ob die betreffenden Arten oder deren directe Nachkommen noch jetzt bei uns leben, bezw. ob dieselben aus unserer Gegend verdrängt oder aber jetzt völlig ausgestorben sind.

<table>
<tr><th rowspan="3">Arten.</th><th colspan="4">Vorkommen der fossilen Reste.</th><th colspan="3">Jetzige Verbreitung.</th></tr>
<tr><th colspan="2">Diluvium</th><th colspan="2">Alluvium</th><th rowspan="2">Noch jetzt bei uns lebend</th><th rowspan="2">Aus unserer Gegend verdrängt</th><th rowspan="2">Völlig ausgestorben</th></tr>
<tr><th>unteres</th><th>oberes</th><th>alt</th><th>jung</th></tr>
<tr><td>1. Plecotus auritus L.</td><td></td><td>?</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. Synotus Barbastellus Schreb.</td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. Vesperugo serotinus Schreb.</td><td></td><td></td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4. Vespertilio murinus Schreb.</td><td></td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5. Vespertilio mystacinus Leisler</td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6. Vespertilio Daubentonii Leisler</td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>6</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7. Talpa europaea L.</td><td></td><td>7</td><td colspan="2">7</td><td>7</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8. Sorex pygmaeus Pallas</td><td></td><td></td><td colspan="2">8</td><td>8</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>9. Erinaceus europaeus L.</td><td></td><td></td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>10. Felis catus L.</td><td></td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>11. Felis (Leo) spelaea Goldf.</td><td>11</td><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>11</td></tr>
<tr><td>12. Felis antiqua Cuv.</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12</td></tr>
<tr><td>13. Hyaena spelaea Goldf.</td><td colspan="2">13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>13</td></tr>
<tr><td>14. Lupus vulgaris fossilis Woldr.</td><td>14</td><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td>14</td><td></td></tr>
<tr><td>15. Canis familiaris matris optimae Jeitteles</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>16. Canis vulpes L.</td><td></td><td></td><td>16</td><td>16</td><td>16</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>17. Ursus arctos L.</td><td>17</td><td>17</td><td>17</td><td>17</td><td></td><td>17</td><td></td></tr>
<tr><td>18. Ursus spelaeus Blumenb.</td><td>18</td><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>18</td></tr>
<tr><td>19. Meles Taxus Schreb.</td><td></td><td>19</td><td>19</td><td>19</td><td>19</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>20. Mustela martes Briss.</td><td></td><td></td><td colspan="2">20</td><td>20</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>21. Mustela foina Briss.</td><td></td><td>21</td><td></td><td></td><td>21</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>22. Foetorius Erminea Keys. et Blas.</td><td></td><td>22</td><td></td><td></td><td>22</td><td></td><td></td></tr>
</table>

Arten.	Vorkommen der fossilen Reste.				Jetzige Verbreitung.		
	Diluvium		Alluvium				
	unteres	oberes	alt	jung	Noch jetzt bei uns lebend	Aus unserer Gegend verdrängt	Völlig ausgestorben
23. Lutra vulgaris Erxl.	23	23	23		23		
24. Sciurus vulgaris L.		24	24	24	24		
25. Cricetus frumentarius Pall.		25			25		
26. Mus sylvaticus L.				26	26		
27. Arvicola glareolus Blas.		27	27		27		
28. Arvicola amphibius L.		28	28	28	28		
29. Arvicola arvalis Pall.		29			29		
30. Arvicola gregalis Desm.		30				30	
31. Myodes torquatus Pall.		31				31	
32. Castor Fiber L.			32			32	
33. Lepus timidus L.			33	33	33		
34. Lepus variabilis Pall.		34	34			34	
35. Lagomys pusillus Desm.		35				35	
36. Cervus tarandus L.		36	36			36	
37. Cervus alces L.		37	37			37	
38. Cervus euryceros Aldr.	38	38					38
39. Cervus dama L.			?		39		
40. Cervus elaphus L.	?	40	40	40	40		
41. Cervus cf. canadensis	41					41	
42. Cervus capreolus L.		42	42	42	42		
43. Antilope sp. (saiga?)		43				43	
44. Ovis aries L.			44	44	44		
45. Capra hircus L.			45	45	45		
46. Bos (Bison) priscus Bojan.	46		46			46	
47. Bos primigenius Bojan.	47	47	47				47
48. Bos primigenius taurus L.			48	48	48		
49. Bos brachyceros Rütim.			49	49	49		
50. Equus caballus L.	?	50	50	50	50		
51. Sus scrofa ferus L.		51	51	51	51		
52. Sus scrofa domesticus L.			52	52	52		
53. Rhinoceros antiquitatis Blum. seu tichorhinus Fischer	53	53	?				53
54. Elephas primigenius Blum.	54	54	?				54
55. Cetaceen-Reste		?	55				

Von den aufgeführten 54 Arten gehören also noch 34 Arten der jetzigen Fauna der Provinz Hannover an, 12 Arten sind zwar aus unserer Gegend verdrängt, leben aber noch in anderen Gegenden der Erde, 8 Arten sind dagegen völlig ausgestorben. Zu letzteren habe ich auch den Höhlenlöwen (Felis spelaea) gerechnet, obwohl es nicht unwahrscheinlich ist, dass der noch jetzt lebende Löwe von dem fossilen Löwen specifisch nicht verschieden ist.

Die Reihe der bei uns vorkommenden fossilen Säugethiere wird durch vorstehende Liste keineswegs erschöpft sein; vielmehr ist mit Sicherheit anzunehmen, dass dieselbe bei weiterer Forschung noch eine ansehnliche Bereicherung erfahren wird.

Die kleinen Feinde des Apfelbaumes unter den Jnsecten.

Von Professor Dr. W. Hess. *)

Der bedeutende Nutzen des Obstbaues wurde bis vor kurzer Zeit in den meisten Gegenden Deutschlands nicht so gewürdigt, wie er es verdient. Erst in den letzten Jahren bricht sich die Erkennung der hohen volkswirthschaftlichen Bedeutung einer rationellen und im grossen Maßstabe betriebenen Obstbaukultur immer mehr Bahn. Deutschland könnte mit Leichtigkeit soviel Obst produciren, dass sein Bedarf reichlich gedeckt würde, während gegenwärtig jährlich gegen 14 000 Centner frische Früchte und 3—400 000 Centner getrocknetes Obst eingeführt werden. Welche bedeutenden Summen werden dadurch dem Lande entzogen!

Wie Heinr. Semmler in seinem Werke über die Hebung der Obstverwerthung und des Obstbaues mittheilt, werden nach amtlichen Erhebungen in den vereinigten Staaten von Nordamerika etwa $4^1/_2$ Millionen Acres Land zu Obst- und Weingärten benutzt. Die Zahl der Obstbäume beträgt in runder Summe: Apfelbäume 112 000 000, Pfirsichbäume 112 270 000, Birnbäume 28 600 000 Stück. Dieselben liefern eine jährliche Ernte im Werthe von durchschnittlich: Aepfel 160 Millionen Mark; Pfirsiche 224 Millionen Mark; Birnen 56 Millionen Mark; Erdbeeren 20 Millionen Mark. Im Staate Illinois, welcher circa $3^1/_4$ Millionen Einwohner zählt, hatte die Obsternte im Jahre 1880 einen Werth von 48 Millionen Mark. Während der Pfirsichbau in Deutschland allerdings nur in den südlichen Gegenden mit Erfolg betrieben werden

*) Vortrag, gehalten in der Naturhistorischen Gesellschaft.

kann, können Apfelbäume in gleicher Weise, sowohl was die Güte der Sorte als die Ertragsfähigkeit betrifft, cultivirt werden.

Das Königreich Würtemberg besitzt, obwohl es viel für den Obstbau nicht geeignetes Land hat, gegen $7^1/_2$ Millionen Obstbäume, welche im Mittel jährlich 3 230 000 Centner Obst im Werthe von circa 8 078 000 Mark liefern. In der Schweiz beträgt die Zahl der Obstbäume gegen $8^1/_2$ Millionen mit einem jährlichen Ertrag von rund 15 Millionen Francs. Wenn ganz Deutschland im gleichen Verhältnisse wie Würtemberg mit Obstbäumen bepflanzt wäre, so würde nach Dr. Lucas die Zahl derselben ungefähr 224 Millionen mit einem jährlichen Ertrage von 230 Millionen Mark betragen. Welche bedeutenden Summen allein die Bepflanzung der Chausseen mit Obstbäumen liefert, geht aus den Angaben von Overbeck hervor, nach denen 35 390 Obstbäume an den Hannoverschen Chausseen jährlich reichlich 32 400 Mark und 5559 Stämme an der Hannover-Casseler Chaussee fast 10 000 Mark Pacht einbringen.

Allerdings hat der Obstzüchter auch mit manchen Fährlichkeiten zu kämpfen. Abgesehen von der Ungunst der Witterung, sind es namentlich die kleinen Feinde der Obstbäume unter den Insecten, welche oft die ganze Ernte in Frage stellen, ja sogar das Leben der Bäume vernichten. Es ist daher sehr wichtig, die Lebensweise derselben kennen zu lernen, um daraus Mittel zur Abwehr zu folgern.

Allein auf dem Apfelbaume leben ungefähr 50 mehr oder weniger schädliche Insecten. Sie finden sich an allen Theilen des Baumes; einige zerfressen die Wurzeln, andere durchbohren das Holz, noch andere zehren von den Laub- und Blüthenknospen, den Blättern und den Früchten.

An der Wurzel werden sie am wenigsten schädlich. Nur bei ganz jungen Bäumen werden die Wurzeln zerfressen von den weichen, weissen Engerlingen des Maikäfers, *Melolontha vulgaris L.*, und von dem harten, glänzend braunen Drahtwurm, der Larve des Saatschnellkäfers, *Agriotis segetum Gyll.* Vorzugsweise leben diese Thiere jedoch von den

Wurzeln einjähriger Gewächse und greifen nur ausnahmsweise zarte Baumwurzeln an. In den über der Erde hinlaufenden Wurzeln fand Müller einen andern kleinen und seltenen Käfer *Scraptia fuscula Mll.* Derselbe ist pechschwarz oder braun, fein und dicht punktirt, fein behaart; die Wurzel der fadenförmigen Fühler und der Beine sind bräunlichgelb. Die Länge beträgt 2—2,5 mm. In Folge der Kleinheit und der Seltenheit ist der Schaden nur unbedeutend.

Zahlreichere Feinde finden sich im Stamme. Im Holze bohrt die sechzehnfüssige von oben nach unten zusammengedrückte, fleischfarbene Raupe des Weidenbohrers, *Cossus ligniperda L.* Der Schmetterling, dessen Länge 41 mm. und dessen Flügelspannung 87 mm. beträgt, erscheint im Juni und Juli und sitzt am Tage träge an dem untern Theile der Baumstämme. Die Farbe seiner Flügel gleicht heller Baumrinde so sehr, dass er trotz seiner Grösse leicht übersehen wird. Das Weibchen legt gegen 700 Eier an verschiedene Baumstämme. Die ausgekrochenen jungen Räupchen bohren sich durch die Rinde und legen zwischen derselben und dem Holze ihre Gänge an. Im zweiten Jahre greifen sie das Holz an und durchbohren es. Der Koth wird durch einen besonderen Gang nach aussen geschafft. Im Mai des folgenden Jahres ist die Raupe erwachsen. Sie spinnt sich ein Cocon von Holzspähnen am Ausgange eines Bohrloches und wird zu einer braunen, durch Borstenkränze rauhen, mit einem Stirnzapfen versehenen Puppe. Nach ungefähr vier Wochen bohrt sich die Puppe mit Hilfe des Stirnzapfens aus dem Gange heraus, und es entwickelt sich aus ihr der Schmetterling. Da der Weidenbohrer fast nur an schadhaften Stellen des Baumes seine Eier ablegt, so empfiehlt sich ein Bestreichen derselben mit Baumwachs.

Auch die Raupe des selteneren Rosskastanienspinners, *Zeuzera Aesculi L.* lebt zuweilen in den Stämmen der Apfelbäume. Die Farbe des Schmetterlings ist weiss; der Thorax und die Flügel zeigen zahlreiche kleine runde oder eiförmige, stahlblaue Flecke, die auf den Hinterflügeln heller

erscheinen. Die Raupe ist gelb mit schwarzen Wärzchen; Kopf, Nackenschild und Afterklappe sind schwarz. Sie findet sich von Mai bis Juli namentlich in jungen Stämmen. Da eine Raupe genügt, um den Stamm zu vernichten, so ist der Schaden, trotz des seltenen Vorkommens des Schmetterlings, nicht unbedeutend.

Im kranken Holze finden wir auch wohl die Larven der Todtenuhr, *Anobium pertinax L.*, jenes kleinen braunen Käfers, der sich in den Wänden unserer Wohnung durch ein mit den Kinnladen hervorgebrachtes Geräusch, welches dem Ticken einer Taschenuhr ähnlich ist, bemerkbar macht.

Im Splinte lebt der ungleiche Borkenkäfer, *Bostrichus dispar F.* Der 2—3 mm. grosse Käfer hat eine pechschwarze Farbe und zeichnet sich durch ein kugeliges Halsschild aus. Die Flügeldecken sind am Hinterrande abschüssig und tragen dort undeutliche Körnchen. Die Thierchen bohren gabelförmige Holzgänge ohne Larvengänge im Innern des Splintes. Die Larven fressen kein Holz, sondern ernähren sich ausschliesslich von den Holzsäften, welche an den Wänden der Brutröhren ausschwitzen und ein eiweissartiges Gerinnsel bilden, sowie von dem Pilzrasen, welcher sich darauf entwickelt. Da die Käfer nur junge, vollsaftige Bäume angehen, so thun sie bedeutenden Schaden, indem die von ihnen bewohnten Stämme häufig an Verblutung zu Grunde gehen. Schmidberger verlor von 42 trefflichen Obstbäumen 21 Stück durch die Beschädigung dieses kleinen Feindes. Für grössere Obstplantagen, namentlich wenn dieselben in der Nähe von Holzplätzen sich befinden, dürften Fanghölzer dienlich sein. Es wird empfohlen, vom März bis August Eichenpfähle mit ihrem untern Ende in den Boden einzugraben, damit sie länger ihre Frische behalten.

Ausserdem finden wir in der Rinde noch zwei Arten von Splintkäfern *Eccoptogaster pruni Ratz.* und *E. rugulosus Ratz.*, welche durch ihren an der Unterseite aufsteigenden Hinterleib leicht von den Borkenkäfern zu unterscheiden sind. Auch ihre Gänge sind von denen des Borkenkäfers sehr verschieden, indem sich von den Muttergängen noch Larven-

gänge abzweigen, die bei der ersten Art weitläufiger, bei der letzten dicht gedrängt sind und sich oft kreuzen. Die Käfer greifen vorzugsweise kränkelnde Bäume an, in deren Stämmen und namentlich Aesten sie, wenn sie sich einmal eingefunden haben, so massenhaft vorkommen, dass sie meist das Absterben des Baumes in kurzer Zeit bewirken.

Das beste Vertilgungsmittel ist die sofortige Beseitigung aller kranken Aeste und überhaupt sorgfältiges Ausputzen der Kronen. Dicht unter der Rinde finden wir oft dünne Gänge und darin kleine hellgefärbte Käferlarven. Es sind die Larven eines Rüsselkäfers, *Magdalis pruni L.* Die Gestalt dieses Käfers ist walzenförmig, nach hinten etwas verdickt; der Kopf ist wie bei allen Rüsselkäfern in einen Rüssel ausgezogen; die Farbe ist schwarz, nur die Fühler sind bis auf den Endknopf gelbbraun. Wenn die Thierchen in einer Stelle in grösseren Mengen vorkommen, können sie nicht unerheblich schädlich werden. Das einzige Gegenmittel ist, im Mai und Juni die Käfer des Morgens in der Frühe oder am Abend, da sie alsdann sehr träge sind, in einen untergehaltenen Schirm abzuklopfen.

In kranken ziemlich starken Aesten zwischen der Rinde und dem Splinte besonders an knorrigen Stellen finden sich nicht selten die Larven eines kleinen, kaum 4 mm. langen Bockkäfers, *Ponocherus hispidus L.* Derselbe zeichnet sich durch eine breite, weissbehaarte Binde vor der Mitte der zweispitzigen Flügeldecken aus. Die Larven beschleunigen durch ihre zahlreichen Gänge wohl das Absterben der Aeste, sind aber nicht die eigentliche Ursache der Krankheit.

Gegen Ende des Frühlings bemerken wir nicht selten an den Stämmen der Apfelbäume Schmetterlingspuppen, welche mit dem Vordertheile aus der Rinde hervorragen. Es sind die Puppen des Apfelbaumglasflüglers, *Sesia myopaeformis L.* Die Flügel der Glasflügler sind nicht, wie das bei den Schmetterlingen sonst der Fall ist, vollständig mit Schuppen bedeckt, sondern mit Ausnahme des Randes glashell, so dass die Thiere den Wespen und Bienen ähnlicher sehen als den Schmetterlingen. Bei unserer Art sind

die Ränder der Flügel, ein viereckiger Fleck auf den sehr schmalen, langen Vorderflügeln und ein kleiner strichartiger auf den kurzen breiten Hinterflügeln schwarzblau beschuppt, während die Fransen goldgelb gefärbt erscheinen. Der schlanke Körper ist auf der Oberfläche schwarzblau, am vierten Ringe roth. Das Weibchen sucht krankhafte Stellen am Stamme oder den stärksten Aesten der Apfelbäume und legt dort seine Eier zwischen die Rindenschuppen. Die kleinen sechzehnfüßigen, wurmförmigen Raupen fressen sich sofort in die Rinde ein und graben Gänge in den Splint, indem sie die Nagespähne durch das Bohrloch nach aussen schaffen und dadurch schon ihre Gegenwart verrathen. In der Nähe des Eingangs zum Bohrloch werden sie in einem aus Bohrspähnen bereiteten Cocon zur Puppe, welche mit Hilfe eines Stirnfortsatzes sich vor dem Ausschlüpfen halb aus dem Stamme hervorbohrt. Als Gegenmittel empfiehlt sich das Bestreichen schadhafter Stellen, um die Thiere am Eierlegen zu verhindern. Auch die weissgraue, feinbehaarte, hellbraunköpfige Raupe einer verwandten Art, *Sesia culiciformis L.* wird zuweilen unter der Rinde der Apfelbäume gefunden.

Vom Monat Juli bis August können wir an den Apfelbaumstämmen noch eine andere kleine, mit Borstenkränzen versehene Puppe beobachten, welche zum Theil aus der Rinde hervorsieht. Es ist die Puppe von Wöber's Rindenwickler, *Grapholitha Woeberiana W. V.* Der kleine 6,5 mm. grosse Schmetterling hat dunkelbraune, mässig breite Vorderflügel, welche in den beiden ersten Feldern eine rostgelb gerandete, wellenförmige Bleilinie zeigen. Die Spitze der Flügel, sowie der Spiegel sind rostgelb; letzterer ist von einer dicken Bleilinie umgeben und mit schwarzen Strichen versehen. Die Hinterflügel sind schwärzlich braun, weiss gefranst. Das Thierchen fliegt von Juni bis August. Das Weibchen legt seine Eier an die Rinde der Apfelbäume. Die jungen Raupen sind schmutzig grün, haben einen rothen Kopf und sechszehn Beine. Sie bohren sich durch die Rinde in den Splint ein und veranlassen durch ihr Fressen Harzausflüsse und,

wenn sie in grösserer Menge vorkommen, Absterben der Rinde. Professor Taschenberg empfiehlt Abkratzen des Harzausflusses im Frühlinge und Bestreichen der Stellen mit einem Gemisch von Lehm und Kalk, um die Puppen am Ausschlüpfen zu verhindern.

An der Rinde saugt die berüchtigte Blutlaus, *Schizoneura laniger Hsm.* Sie unterscheidet sich von den übrigen Blattläusen durch die sechsgliedrigen Fühler, den Mangel der Saftröhren und einen weissen, wolligen Ueberzug, den sie ausschwitzt. Ihren Namen hat sie daher, weil sie beim Zerdrücken einen blutrothen Fleck zurücklässt. Die Blutlaus hat sich in den letzten Jahren in Deutschland immer mehr ausgebreitet und bedroht den Obstbau mit einer nicht geringen Gefahr; denn sie ist im Stande, ganze Apfelbaumpflanzungen zu vernichten. Vom Frühlinge bis zum Spätherbste sitzen die ungeflügelten, ungeschlechtlichen Thiere kolonienweise an der Rinde, bohren ihren langen Schnabel bis an den Splint und saugen den Saft. Dadurch werden kranke Stellen veranlasst, der befallene Baum leidet unter dem beständigen Säfteverlust, das Obst wird kleiner und schliesslich führt das fortgesetzte Saugen der sich stetig vermehrenden Thiere zum Absterben des ganzen Baumes. Im Spätherbste entwickeln sich geflügelte Männchen und Weibchen. Nach der Begattung legen die Weibchen ihre Eier an die oberen Theile der Wurzel, wohin sich auch ungeflügelte Thiere zur Ueberwinterung zurückziehen, um mit der jungen Brut im nächsten Frühling ihre Wanderung den Stamm hinauf zu beginnen.

Zur Vertilgung der Blutlaus wird empfohlen: Abschneiden der von der Blutlaus befallenen Zweige junger Bäume, Abbürsten der übrigen Baumtheile mit einer trockenen, scharfen Bürste und nachheriges Bespritzen mit Tabakslauge, scharfer Aschenlauge, Kalkmilch oder Gasrückstand im Verhältniss 1:25 mit Wasser vermischt. Auch Petroleum oder Karbolwasser 1:100 wird ebenfalls angewandt. Nach Göthe (Die Blutlaus, Berlin 1883) soll die vom Hofrath Nessler empfohlene Mischung von 50 gr. grüner Seife, 100 gr. Fuselöl,

200 gr. Weingeist und 650 gr. Wasser. Mit dieser vorher gut umgeschüttelten Mischung werden die befallenen Stellen betropft oder mittelst eines Pinsels oder Schwämmchens bestrichen. Es muss dies aber häufig wiederholt werden und mit grosser Sorgfalt geschehen, vom März bis August, wenn die geflügelten Thiere erscheinen, ungefähr alle 14 Tage. Legt man im Herbste Moos um den Fuss der Bäume, so legen die Weibchen ihre Eier in dasselbe ab. Man muss dann im Frühjahr das Moos sorgfältig aufnehmen und verbrennen und wird damit zugleich die Eier zerstören. Ferner wird empfohlen, im Anfange des Frühlings, sobald der Frost aus der Erde ist, den Erdboden 2—4 Fuss im Durchmesser bis auf die Wurzeln wegzunehmen, ein bis zwei Giesskannen voll Kalkwasser oder Aschenlauge aufzugiessen, eine 3 cm. hohe Lage ungelöschten Kalkes darüber zu breiten und die weggenommene Erdschicht wieder darüber zu decken. Ich habe sehr gute Erfolge erzielt, indem ich Klebringe mit Insectenleim von C. Brandes in Hannover, welche sich sehr lange klebrig erhalten, unten an dem Stamme anbrachte. Auf demselben fing sich die den Stamm hinaufwandernde junge Brut, sowie die überwinternden Exemplare.

Den jungen Trieben wird eine winzige graue mit stark gefransten Unterflügeln versehene Motte, *Laverna Hellerella Dup.*, nicht unerheblich schädlich. Nach Mühlig's Beobachtungen überwintert die Raupe dicht unter einer Knospe unter der Rinde der älteren Zweige in einem Gange. Im Mai kommt sie hervor und bohrt sich in den jungen Trieb, von dessen Mark sie sich nährt, geht auch wohl in die Blüthenstiele und frisst sie hohl, worauf die Blüthen welken oder auch der ganze Blüthenbüschel welk wird und verdorrt. Da die Larve oft in grosser Menge auftritt, so kann sie ungemein schädlich werden.

Auch ein zierlicher, prächtig gefärbter Rüsselkäfer, der Rebenstecher, *Rhynchites betuleti F.* wird den jungen Trieben nachtheilig. Seine Farbe ist prächtig blau metallisch glänzend, oft auch goldgrün, ohne alle Behaarung. Im Frühjahr erscheint der Käfer, welcher den kalten Winter über in

einem geschützten Schlupfwinkel überdauert hat. Nach der Begattung beginnt das Weibchen in eigenthümlicher Weise für die zukünftige junge Brut zu sorgen. Es verfertigt nämlich zu diesem Zwecke die cigarrenartig aufgerollten Blattwickel, welche wir nicht selten an den Apfelbäumen beobachten können. Die Arbeit ist für das kleine Thier wahrhaft bewundernswürdig. Nachdem es einen jungen Schoss, welcher ihm zusagt, gefunden hat, durchbeisst es den Stengel zur Hälfte und benagt die Stiele der einzelnen Blätter, damit letztere schlaff werden. Nach einiger Zeit ergreift es mit den Füssen ein Blatt, biegt es durch Drücken mit dem Rüssel zusammen und befestigt die mit einer klebrigen Flüssigkeit, welche aus der Leibesspitze hervordringt, bestrichenen Blattränder durch Reiben mit dem Hinterleibe an einander. In diese völlig geschlossene Rolle nagt der Käfer alsdann ein kleines Loch und legt durch dasselbe ein kleines schmutzig weisses Ei hinein. Darauf wickelt er ein zweites Blatt um das erste, legt wiederum ein Ei in die äussere Rolle und fährt so fort, bis er alle Blätter des Schosses aufgewickelt hat. Nach einigen Tagen kommen aus den Eiern die jungen Larven. Diese sind weiss mit gelblichem Kopfe und ebenso gefärbter Längslinie auf dem Rücken der letzten Leibesringe; überall ist der Körper mit einzelnen gelben Borsten besetzt. Ungefähr vier bis fünf Wochen zehren die Larven von der Blattsubstanz ihrer Behausung, dann bohren sie sich durch dieselbe hindurch und lassen sich auf die Erde fallen, in welche sie sich gegen 3 cm. tief eingraben und in einer geglätteten Höhlung zu einer gekrümmten, schmutzig weissen, behaarten Puppe werden, welche bereits im August den Käfer liefert.

Abgesehen von der Fabrikation der Wickel, wodurch natürlich die jungen Schosse vernichtet werden, schadet der Käfer noch beträchtlich durch seinen Frass, indem er vorzugsweise die jungen Knospen zernagt. Absuchen und Zerstören der Wickel, sowie das Abklopfen der Käfer, was bei regnerischem Wetter geschehen muss, da sie sonst davonfliegen, sind die einzigen Gegenmittel.

Ein anderer gefährlicher Feind, welcher oft die ganze Ernte zerstört, lebt in den Blüthenknospen. Es ist die Larve des Apfelblüthenstechers, *Anthonomus pomorum L.* Der 3 mm. grosse Käfer gehört ebenfalls zu den Rüsselkäfern und kann seinen Rüssel unter die Brust klappen. Die Farbe des Körpers ist kastanienbraun, die Flügeldecken sind rostfarbig, hinten mit weisser und schwarzer Binde und Spitze und mit feinen Punktreihen versehen. Wenn die Knospen des Apfelbaumes zu schwellen beginnen, verlässt er sein Versteck, in welchem er den Winter überdauerte. Das befruchtete Weibchen sucht sich eine zarte, noch unentwickelte Knospe und beginnt dieselbe seitlich anzufressen. Es bohrt mit dem langen Rüssel bis in die Mitte der Knospe, indem es die abgebissenen Blattstückchen verzehrt, und benagt die Staubgefässe derartig, dass die Knospe zu sehr entkräftet wird, um sich in der nächsten Zeit öffnen zu können, aber doch nicht so stark, dass sie abstirbt und abfällt. Dann dreht sich das Thierchen um und legt ein Ei hinein, welches es mit seinem Rüssel bis an das Ende des Ganges schiebt. Nach ungefähr acht Tagen kommen die fusslosen, weisslichen, rothgestreiften Maden aus und nähren sich von den inneren Theilen der Knospe, wodurch diese allmälig abstirbt. Da die Blüthenknospen mit ihren dürren, gelbbraunen Blumenkronblättern wie verbrannt aussehen, so sagt der Landmann: „der Brenner ist in den Bäumen.“ Die Made verpuppt sich in der dürren Knospe, und die Puppe entwickelt sich, ehe sie abfällt, zum Käfer, welcher, abweichend von der gewöhnlichen Lebensweise anderer Käfer, nicht gleich zur Fortpflanzung schreitet, sondern den Sommer und Herbst im fröhlichen Spiele, von Zeit zu Zeit von den Blättern des Apfelbaumes zehrend, verlebt, dann auch einen Zufluchtsort gegen die Kälte des Winters sucht und erst im Frühlinge für eine neue Generation sorgt.

Wenn in einem milden und freundlichen Frühlinge die Knospen sich rasch entwickeln, so gehen trotz der Vorsicht des Mutterthieres die meisten Larven zu Grunde; wenn aber ein kalter Frühling die Entwicklung der Knospen zurückhält

und dadurch das Gedeihen der Larven begünstigt, so werden die Thiere ungemein schädlich. Ein Mittel zu ihrer Vertilgung besteht in dem Abklopfen der Bäume bei trübem Wetter, da der Käfer alsdann träge ist und nicht fliegt, und im Absammeln der die Maden enthaltenden Blüthenknospen. Ein starkes Düngen namentlich schwächlicher Bäume hat sich ebenfalls als erfolgreich bewiesen, indem dadurch eine kräftige Entwicklung der Knospe erzielt wird, wodurch die Maden zu Grunde gehen.

Von aussen werden die Knospen von den zehnfüssigen Raupen des kleinen Frostspanners, *Cheimatobia brumata L.*, zerfressen. Der Schmetterling erscheint gegen Ende November und zeigt sich, wenn das Wetter günstig ist, bis gegen Ende December. Das Männchen hat graue, kupferschimmernde, von dunklen Queradern durchzogene Flügel; das Weibchen besitzt nur Flügelstummel und ist daher flugunfähig. Nachdem es befruchtet ist, kriecht es einen Apfelbaum hinauf und legt seine Eier an die noch unentwickelten Knospen, welche im Frühlinge von den anskriechenden Larven verzehrt werden. In welcher Menge der kleine Frostspanner oft vorkommt, können wir z. B. daraus entnehmen, dass der schwedische Graf Cronstedt im Laufe eines Monats nach genauer Zählung auf einem kleinen Raume 22 716 Weibchen durch Klebringe gefangen hat, wobei er die vor der Zählung vernichteten noch auf mindestens 60 000 veranschlägt. Ganz ähnlich lebt der grosse Frostspanner, *Hibernia defoliaria L.*, welcher im October erscheint und dessen Raupe durch ihren rothbraunen Rücken sich von der des vorigen unterscheidet. Das Weibchen erscheint ganz ungeflügelt, da die kurzen Flügelstummel kaum sichtbar sind.

Das beste Vertilgungsmittel ist das Anlegen von Klebringen um die Bäume im October und November. Ausserdem empfiehlt es sich, im Monat Juli und August die Erde um den Baum fusstief umzugraben und dann festzustampfen, um dadurch die Puppen am Ausschlüpfen zu verhindern.

Wenn sich im Herbste die Obstbäume entlaubt haben, so bemerken wir nicht selten an den Spitzen der Zweige

ein Büschel Blätter, welche durch Seidenfäden mit einander verbunden sind und daher ihren luftigen Platz nicht wie die übrigen verlassen können. Oeffnen wir ein solches Gespinnst, so finden wir darin kleine Räupchen. Es sind die Raupen des Baumweisslings, *Pontia crataegi L.* Der Schmetterling hat wie der Kohlweissling weisse, von schwarzen Adern durchzogene Flügel; dieselben sind aber spitzer und entbehren der schwarzen Flecke.

Im Juni und Juli legt das Weibchen 50–100 dottergelbe Eier an die Blätter der Apfelbäume. Die ausschlüpfenden Raupen sind sechzehnfüssig, bleigrau, mit drei schwarzen und zwei rothbraunen Strichen, schwarzen Kopf und Beinen versehen. Zunächst spinnen sie ein Blatt zusammen und benagen dasselbe; dann verbinden sie nach und nach auch die Nachbarblätter mit diesem durch ein lockeres Gespinnst, in dem sie der Kälte des Winters trotzen. Ich habe solche Raupennester längere Zeit einer Kälte von 9 Grad unter Null ausgesetzt, und, als die Raupen in die warme Stube kamen, lebten sie wieder auf. Im Frühlinge verlassen die Raupen ihre Nester und entblättern den Zweig, an dem sie sich befinden. Ende Mai verpuppen sie sich frei an den Wänden und Baumstämmen.

Ein ähnliches Leben führt die Raupe des Goldafters, *Liparis chrysorrhoea L.* Der Schmetterling erscheint ebenfalls im Juni und Juli. Sein Vorderkörper sowie die Flügel sind weiss, beim Männchen mit einigen feinen Punkten und an der Unterseite mit schwarzblauem Rande versehen. Der Hinterleib des Männchens und das Hinterleibsende des Weibchens sind mit rothgelben Wollhaaren bedeckt. Das Weibchen legt gegen 300 Eier an die Unterseite der Blätter und bedeckt sie mit der rothgelben Afterwolle seines Hinterleibes. Das sind die sogenannten „kleinen Schwämme“. Die sechszehnfüssigen Raupen sind grauschwarz, roth gradirt, mit einer weissen und zwei rothen unterbrochenen Längslinien versehen. Sie spinnen einzelne Blätter zusammen und bereiten sich später für den Winter ein festes Gespinnst, welches so hart wie Leder und unter dem Namen der „grossen

Raupennester“ bekannt ist. Im Frühlinge verlassen sie das Nest und können bei ihrer ungemeinen Gefrässigkeit den Blätter- und Blüthenschmuck ganzer Gärten in kurzer Zeit vernichten. Als Gegenmittel empfiehlt sich das Aufsuchen der Eierschwämme und der Raupennester, welche letztere namentlich an den entlaubten Bäumen in die Augen fallen, von Oktober bis März. Abschneiden und Verbrennen der Zweige, an denen sich die Nester befinden, ist das einfachste.

Dem Goldafter an Gestalt und Farbe sehr ähnlich ist der Schwan, *Liparis auriflua W. V.* Er unterscheidet sich von ihm dadurch, dass die Afterwolle goldgelb ist, und die Flecken auf den Flügeln des Männchens graubraun. Das Weibchen legt seine Eier ebenfalls in Schwämme. Die Raupe unterscheidet sich von der des Goldafters dadurch, dass sie eine zinnoberrothe, unterbrochene Längslinie auf dem Rücken und an beiden Seiten hat. Sie spinnen sich kein Nest, sondern zerstreuen sich schon im Herbste und überwintern einzeln unter Baumrinde. Auch sie können im Frühjahr den Obstbäumen merklich schädlich werden.

Um sich ihrer zu erwehren, muss man die jungen Eierschwämme aufsuchen und zerstören. Ich habe die jungen Raupen im Herbste zahlreich mittelst Klebringe gefangen. Sie kriechen zwar nicht darauf, sondern verstecken sich unter denselben, so dass sie bei der Abnahme der Ringe leicht entdeckt und getödtet werden können.

Unter zusammengerollten Blättern, sowie an den jungen Trieben lebt in zahlreichen Kolonieen die Apfelblattlaus, *Aphis mali F.* Sie zeichnet sich dadurch aus, dass die Fühler den Körper an Länge übertreffen und unmittelbar auf der Stirn stehn. Im Herbst und Winter finden wir die jungen Zweige völlig mit den pechbraunen Eiern überzogen. Im Frühjahr öffnen sich dieselben durch ein Deckelchen, und die jungen Thiere kommen hervor. Sie sind kaum 2 mm. lang, grasgrün mit röthlichem Kopfe und dunkelrothen Augen. Die schwarzbraunen Fühler sind an der Wurzelhälfte weissgelb; die Beine sind gelblich, die Kniee und Füsse schwarz.

Dicht zusammengedrängt sitzen die Thiere an den Knospen und den Mittelrippen der Blätter, später auch an den jungen Schossen. Nachdem sie sich viermal gehäutet haben, bringen sie von 9. bis 16. Tage ihres Lebens 20 bis 40 Junge hervor. Alsdann sterben sie. Die von ihnen hervorgebrachten Jungen pflanzen sich ebenso fort; aber unter ihren Nachkommen befinden sich einige, welche Flügelstummel besitzen und nach der vierten Häutung als geflügelte Form erscheinen. Von Mitte Mai an treten diese geflügelten Individuen in solcher Menge auf, dass sie über die Hälfte der Kolonie ausmachen. Sie sind schwarz mit grünem Hinterleibe und dunklen Saftröhren, braunen Knieen und Füssen. Sie fliegen fort, um eine neue Kolonie zu gründen. Ihre Nachkommen sind in den beiden ersten Generationen meist ungeflügelt. Im September und October, nachdem sich gegen 15 Generationen gefolgt sind, entstehen ungeflügelte Männchen und Weibchen. Letztere kleben ihre Eier, welche erst gelblich oder grünlich, später glänzend pechschwarz sind an die Zweige.

Das beste Gegenmittel ist Bestreichen der Triebe, an denen sich die Eier befinden, mit Kalkmilch, Baumwachs oder flüssig gemachter Thon- und Lehmerde, wodurch die Eier am Ausschlüpfen gehindert, das Ausschlagen der Knospen aber nicht verhindert wird.

Die röthliche Apfelblattlaus, *Aphis sorbi Kalt.*, ist etwas grösser als die vorige, während die Fühler kürzer als der Körper sind. Die ungeflügelten Individuen sind gelbgrün oder gelbbraun; die geflügelten schwarzbraun, am Bauche röthlich. Sie erscheint etwas später als die vorige und tritt nicht so verderblich auf.

Es würde hier zu weit führen, die sämmtlichen anderen Insecten, welche die Blätter der Apfelbäume zerfressen, aufzuführen, da ihre Zahl sehr gross und ihr Schaden gegen die obengenannten nur unerheblich ist; wir müssen jedoch noch zwei kleine Feinde erwähnen, welche durch Zerstören der Früchte oft sehr erheblichen Schaden anrichten können.

Es ist dies zunächst der Apfelstecher, *Rhynchites bacchus L.*, ein kleiner Rüsselkäfer von schön rother, prächtig

goldglänzender, oft in's Grüne überspielender Färbung. Im Juni sucht sich das Weibchen einen jungen Apfel, bohrt mit seinem langen Rüssel ein Loch hinein, legt in dasselbe ein Ei und verklebt die Öffnung sorgfältig mit der abgerissenen Haut. Dies Geschäft wiederholt es an verschiedenen Aepfeln, bis es alle Eier untergebracht hat. Die jungen Larven fressen sich gegen das Kernhaus hin in den Apfel hinein. Wenn sie erwachsen sind, so ist der Apfel durch ihr Fressen gewöhnlich derartig beschädigt, dass er abfällt. Die Larve bohrt sich heraus und dringt in die Erde ein, um sich dort zu verpuppen.

Der zweite Zerstörer der Frucht ist der Apfelwickler, *Carpocapsa pomonella L.*, ein kleiner Schmetterling von düsterer Farbe. Die geschulterten Vorderflügel sind grau, braun gestreift. Der sogenannte Spiegel, ein Feld über dem Innenwinkel der Vorderflügel, ist rothschillernd oder rothgoldig, an der Wurzelseite schwarz eingefasst. Das Weibchen legt im Juni seine Eier einzeln an die jungen Aepfel. Die junge Larve bohrt sich durch die sogenannte Blume in den Apfel ein. Sie ist meist eher erwachsen, als der Apfel abfällt, bohrt sich aus demselben heraus und kriecht den Stamm hinunter, um ein geschütztes Plätzchen zwischen Rindenschuppen und dergl. aufzusuchen. Häufig gelangt sie jedoch auch mit dem wurmstichigen Apfel zur Erde. Die Raupe überwintert in ihrem Versteck und wird erst im nächsten Frühjahr zur Puppe.

Als Gegenmittel empfiehlt sich, die wurmstichigen Aepfel sofort an Schweine zu verfüttern oder anderweitig zu verwenden, dass die darin befindlichen Raupen nicht zur Entwicklung kommen. Ferner sind die Obstbäume stets glatt zu halten und die Rindenschuppen zu entfernen, damit die Raupen keine geeigneten Plätze zur Winterruhe finden. Stämme mit rauher Borke sind im Mai mit Lehm oder Kalk zu bestreichen, um die Puppen am Ausschlüpfen zu verhindern. Für Spalierbäume oder besonders werthvolle Stämme wird mit Nutzen das von Dr. Lucas empfohlene Beschneiden des Kelches angewandt. Es geschieht dies,

wenn die Früchte Haselnuss- bis Wallnussgrösse erreicht haben. Die in den Kelchen sitzenden Raupen werden durch den Schnitt entfernt und durch eine feine Korkschicht, die sich in Folge des Schnittes bildet und die Kelchröhre abschliesst, sollen die Raupen nicht so leicht eindringen können. Da sie sich jedoch auch an anderen Stellen einbohren können, so gewährt dies Mittel keine absolute Sicherheit. Auch Klebringe haben sich nach meinen Erfahrungen gegen diesen Feind als sehr nützlich bewiesen, indem die an den Stämmen herabkriechenden Raupen sich unter denselben zur Winterruhe niederlegen und beim Abnehmen der Klebringe leicht vernichtet werden können.

So hat der Apfelbaum allerdings nicht wenige Feinde unter den Insekten, aber der sorgsame Obstzüchter kennt bereits zahlreiche Gegenmittel, um sich ihrer zu erwehren, und fortgesetzte Beobachtungen und Versuche werden ihm zweifellos noch manche offenbaren.

Nachträge und Bemerkungen zur
Flora der Umgebung von Münder.

(24ster Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover.)

Ad. Andrée, Apotheker zu Münder a./D.

Batrachium divaricatum Wimm. Teich bei der Holzmühle.

Ranunculus polyanthemos L. Eine eigenthümliche, nur wenige Zoll hohe, einblüthige Form dieser Pflanze findet sich an der Hüneburg im Süntel und am Eilenberge bei Münder. Die Diagnose stimmt mit derjenigen des von Borreau in seiner „Flore du centre de la France" aufgestellten Ranunc. polyanthemoides, mir stehen aber keine Vergleichsexemplare zur Verfügung.

Ranunculus nemorosus DC. An einer im Winter gelichteten Stelle des Paschenburgberges, Westseite, kam diese Pflanze 1875 in Menge zum Vorschein und ist seitdem mehrfach von mir dort beobachtet.

Ranunculus sardous Contz. (Philonotis Ehrh.) ist durch Urbarmachung der Standorte hier jetzt eine seltene Pflanze geworden, die sich nur ganz vereinzelt an Koppelwegen findet.

Turritis glabra L. Auch die Standorte dieser Pflanze in der Nähe der Stadt sind durch Cultur verschwunden; in den Bergen noch einzeln.

Sinapis alba L. Seit einer Reihe von Jahren mit der Saat eingeführt und sich stark ausbreitend.

Hutchinsia petraea R. Br. Am Iberg im Süntel von Herrn Gärtner Soltmann in Hemeringen vor etwa 10 Jahren entdeckt und seitdem von mir beobachtet. Ich habe den Standort gleich nach der Entdeckung besucht und fand die Pflanze zahlreich in allen Felsritzen und unterhalb der Felsen auf den

Schutthalden zwischen Sesleria coerulea Ard. und Carex humilis Leyss. Dass die Pflanze dort nicht früher gefunden ist, liegt an der sehr frühen Blüthezeit; Ende Mai ist von der zarten Pflanze nichts mehr zu sehen und dann ist der Iberg überhaupt erst vor 15 Jahren von mir als Standort entdeckt und wird seiner abgelegenen Lage wegen nur selten und nur in den Sommermonaten besucht. Der nächste Standort ist bei Holzminden, und wir haben damit eine neue Pflanze, welche am Iberge ihre Nordgrenze erreicht.

Capsella Bursa pastoris Mnch. Var. apetala bei Münder.

Coronopus Ruellii All. Wege bei Münder.

Viola hirta et odorata. Der Bastard am Eilenberge bei Münder.

Reseda lutea L. mit Esparsette eingeführt mehrfach bei Münder und Bakede gefunden.

Drosera rotundifolia L. Der letzte Standort ist durch Trockenlegung des Moores eingegangen.

Tunica prolifera Scop. 2 dürftige Exemplare bei der Springer Kiesgrube gefunden.

Vaccaria parviflora Mnch. Zwischen Luzerne am Eilenberge.

Silene dichotoma Ehrh. Seit einigen Jahren mehrfach auf Kleefeldern.

Silene noctiflora L. Gärten bei Münder.

Arenaria leptoclados Rchb. Eine sehr zierliche konstante Form von A. serpyllifolia L. auf sandigen Aeckern bei Münder.

Stellaria media Cyrillo. var. neglecta Weihe und apetala, beide var. bei Münder.

Carastium triviale Lk. var. nemorale Uechtr. Waldgräben im Bruch b. M.

Hypericum quadrangulum et tetrapterum. Der Bastard am Mühlgraben bei der Rahlmühle.

Geranium pratense L. Lauenau im Gebüsch an der Aue; Sedemünder im Gebüsch am Teiche (Rinteln in der Nähe des Bahnhofes).

Geranium pusillum L. Häufig, (früher vergessen).

Anthyllis vulneraria L. Mehrfach mit Luzerne ausgesät.

Melilotus albus Desr. In hiesiger Gegend zuerst am Eisenbahndamme erschienen, breitet sich diese Pflanze an Wegrändern und auf Aeckern immer mehr aus.

Trifolium pratense L. In den letzten Jahren findet sich diese Pflanze auf Aeckern sehr häufig weissblühend.

Trifolium elegans Savi. Diese Pflanze ist nach meinen Beobachtungen nur eine Standortsvarietät von Trifolium hybridum L. Am Eilenberge bei Münder, welcher aus Diluvialkies besteht, war von einem Bauer Weissklee ausgesäet, derselbe hatte dafür fälschlich Bastardkleesamen erhalten. Ich sah im Vorübergehen die rothen Blüthenköpfe und machte den Bauer, der gerade auf dem Felde anwesend war, darauf aufmerksam, dass diese Kleeart feuchten Boden liebe und nicht auf trockenen Kiesboden passe, worauf mir von der stattgefundenen Verwechslung erzählt wurde. Ich beobachtete nun die Pflanze genau und fand, dass der ganze Acker voll Trifolium elegans stand. Der Wuchs, die Behaarung, die Form und Farbe der Blüthenköpfe, der feste, harte Stengel machten es ganz zweifellos. Vergleichungen mit Tr. elegans meines Herbars, von verschiedenen Standorten, zeigten die vollständigste Identität. Auf den sehr trockenen Sommer folgte ein nasser Herbst und der zweite Schnitt des Klees war ungleich üppiger entwickelt, der Wuchs aufrechter, die Behaarung fast fehlend, die Stengel vielfach hohl, die Blüthenfarbe weiss und roth, kurz Trifolium hybridum L. war nun ganz typisch entwickelt. Durch diesen Kulturversuch im Grossen ist nun wohl die Zusammengehörigkeit beider Standortsvarietäten entschieden und Tr. elegans wäre einfach als Varietät trockner Standorte zu Tr. hybridum zu ziehen. Leider wurde das Feld, wegen des kärglichen Ertrages, im Winter umgepflügt und konnte deshalb die Beobachtung nicht fortgesetzt werden.

Trifolium incarnatum L. Am Eisenbahndamme zwischen Luzerne.

Lotus corniculatus L. var. tenuifolius Rchb. Einmal auf einem Luzernefelde gefunden.

Poterium muricatum Spach. Auf Esparsettfeldern oft sehr zahlreich.

Rosa pomifera Herrmann. Paschenburg im Süntel, wohl verwildert.

Epilobium. Durch einen botanischen Freund darauf aufmerksam gemacht, habe ich hier an geeigneten Stellen zahlreiche Bastarde zwischen den verschiedensten Arten, sowie Rückschläge zu den Stammeltern gefunden. Theils sind diese Bastarde sehr charakteristisch, theils aber auch sehr schwierig zu deuten, namentlich wenn man es mit Rückschlägen zu thun hat. Manche davon pflanzen sich auf vegetativem Wege fort und erhalten sich dann lange Jahre, andere sterben ab, meist trifft der Frost dieselben noch in voller Blüthe, da dieselben zu keiner Fruchtreife gelangen und deshalb bis spät hin blühen. An dieser Eigenschaft können Ungeübtere die Bastarde sofort erkennen. Wenn die Stammeltern längst abgestorben sind, grünen und blühen die Bastarde noch immer fort, die vegetativen Organe sind meist üppig entwickelt, die Stengel oft buschig, aber die Früchte verkümmert, verschrumpft und gelb geworden.

Diese Epilobiumbastarde scheinen sich sehr leicht zu bilden, was um so auffallender ist, als die kleinblüthigen Arten (E. angustifolium L. und E. hirsutum L. sind an den hier vorkommenden Bastarden nicht betheiligt, Bastarde dieser Arten sollen überhaupt äusserst selten sein) nur wenig von Insekten besucht werden und deshalb auch auf Selbstbefruchtung eingerichtet sind. Die Stelle der Befruchtungsorgane begünstigt eine Fremdbefruchtung kaum, wir müssen also annehmen, dass fremder Pollen, auch von anderen Arten, sicherer befruchtend wirkt, als der eigene. Die besuchenden Insekten werden allerdings zwischen den einzelnen kleinblüthigen Arten keinen Unterschied machen, sondern von einer Art zur andern fliegen, da Farbe und Bau der Blüthen nur sehr geringe Unterschiede bieten. In frisch geschlagenen Wäldern, wo die Pflanzendecke noch fast völlig fehlt und jedes Samenkorn Raum zur Entwicklung hat, sah ich die Epilobiumbastarde, namentlich die mit montanum und parviflorum, in grosser Menge auftreten, im Jahre darauf sind dieselben dann völlig verschwunden. Die Bastarde mit palustre

finden sich öfter in grosser Anzahl und dauernd an den Wasserläufen der Bergwälder.

Hier habe ich bisher gefunden:

Epilobium parviflorum × montanum. Im Süntel mehrfach, Rahlmühle.

" " × roseum. Gräben bei Münder, mehrfach und alljährlich.

" " × tetragonum. Süntel.

" " × palustre. Osterberg, Süntel.

" montanum × tetragonum. Süntel.

" " × palustre. Süntel.

" tetragonum × palustre. Süntel.

Die Unklarheit und die mannigfachen Widersprüche in den Diagnosen verschiedener Autoren, namentlich bei der Obscurum-Gruppe, deuten darauf hin, dass häufig Bastarde als Arten beschrieben sind.*)

Sedum dasyphyllum L. Herr Professor Griesebach fragte vor Jahren bei mir brieflich an, ob diese Pflanze, welche früher am Hohenstein gefunden, dort noch vorhanden sei? Ich habe daraufhin die Schutthalden unter dem Hohenstein gründlich abgesucht und hatte die Freude, diese hübsche Pflanze in einigen kleinen Rasen wieder zu finden, dieselbe hat sich dort also schon sehr lange erhalten. Ob aber ursprünglich wild?

Foeniculum capillaceum Gilib. Am Eisenbahndamme in mehreren Exemplaren gefunden, jedenfalls durch Zufall ausgesäet.

Scabiosa Columbaria L. Im Süntel bei Langerfeld.

Erigeron acer L. Eine sehr grosse, kahle Form am Iberge im Süntel.

Erigeron canadensis L. Bei der Rahlmühle.

Bidens tripartita L. Nach eingehender Beobachtung hat sich herausgestellt, dass die var. B. minimus, welche ich hier auch von

---

*) Wir haben in nächster Zeit eine Monographie der Gattung Epilobium von Herrn Professor Haussknecht zu erwarten, worin auch sämmtliche bekannten Bastarde (auch die von Münder) berücksichtigt sind.

Bidens cernuus L. beobachtet habe, eine sich sehr rasch entwickelnde Herbstform ist. Um noch zum Blühen zu gelangen, bleiben die vegetativen Organe auffallend zurück und die Pflanze kommt in kurzer Zeit zur Blüthe und sehr häufig auch zur Fruchtreife, wodurch dann schliesslich diese Eigenschaften erblich werden können. Wenn die Gräben, an denen Bidensarten häufig vorkommen, nach Abfall der Früchte ausgeschlämmt werden, dann keimen dieselben, begünstigt durch die Feuchtigkeit des Schlammes und die Hochsommertemperatur, sehr rasch, und dann entsteht bei trocknem Wetter immen die Zwergform. Dasselbe findet in den Bergbächen statt, welche bis in den Hochsommer Wasser führen und dann austrocknen; dann entwickelt sich in dem austrocknenden Schlamm ebenfalls die Zwergform.

Gnaphalium luteo-album L. Diese echte Sandpflanze, welche hier sonst garnicht vorkommt und von mir hier nur einmal unter auffälligen Verhältnissen gefunden wurde, fand sich wiederum in einem Exemplare an der Gosse einer wenig begangenen Strasse der Stadt Münder.

Doronicum Pardalianches L. Im Nenndorfer Parke massenhaft verwildert.

Cirsium lanceolatum Scop. var. albiflorum. Osterberg.

Cirsium palustre Scop. var. argenteum. Osterberg.

Cirsium arvense Scop. var. argenteum Vest. Osterberg.

Cirsium oleraceo × acaule Hampe. Der Bastard entsteht hier recht häufig, und ich finde fast alljährlich neue Standorte.

Cirsium oleraceo × palustre. Ist fast ebenso häufig, wird nur gewöhnlich öfter abgemäht, als der vorige Bastard, welcher mehr auf trocknen, einschürigen Wiesen vorkommt.

Carduus crispus L. Hat sich hier jetzt wieder ziemlich ausgebreitet.

Carduus crispus × nutans. Bei Münder mehrfach in verschiedenen Formen. Im Dorfe Pohle.

Lappa macrosperma Wallr. (L. nemorosa Körnickes). Von mir schon früher an einigen Stellen des Süntels gefunden, steht

auch im Deister am Schierholze und trat nach dem Bau der Eisenbahn im Osterberge massenhaft auf, soweit der Wald abgetrieben werden musste.

Centaurea Jacea L. var. nigrescens Willd. (Bei Koch als Art.) Im Süntel beim neuen Stollen.

var. decipiens Thuil. Im Bruch.

Taraxacum officinale Web. var. laevigatum DC. Hüneburg im Süntel; bei Münder eine hierher gehörige ausgezeichnete Form mit weissfilziger Behaarung am unteren Theile der Blätter und des Schaftes. Form trockner Kalkberge und auf Kieshügeln.

Taraxacum offic. var. palustre DC. (salinus Poll.). Salzwiesen bei Münder.

Hieracium murorum L. In unsern Wäldern sehr gemein (frühe vergessen anzuführen).

var. silvaticum L. Osterberg, Schierholz.

Campanula patula L. Häufig (früher vergessen anzuführen).

Campanula persicifolia L. Am Iberge kommt neben der normalen Pflanze eine robuste, rauhhaarige Form vor.

Erica Tetralix L. Auf dem Deister über dem Cöllnischen Felde vereinzelt.

Symphitum officinale L. In der Umgebung von Münder kommt nur die weissblühende Varietät patens Sibth. vor; bei Lauenau die rothblühende Pflanze.

Myosotis caespitosa Schultz. Die Pflanze erschien vor mehreren Jahren nach dem Ausschlagen eines Grabens vor dem Osterberge massenhaft und hält sich seitdem.

Datura Stramonium L. In Gärten bei Münder.

Physalis Alkekengi L. In einigen Gärten bei Münder verwildert.

Veronica polita Fr. Aecker bei Münder.

Mentha silvestris L. Var. gratissima Lej. An der Hamel bei Münder.

Salvia pratensis L. Kommt zuweilen mit Luzerne ausgesäet vor.

Salvia pratensis var. versicolor Kit. Unter Luzerne am Hufen gefunden.

Lamium maculatum L. Mit milchweisser Blumenkrone, bei Waltershagen im Gebüsch seit Jahren beobachtet.

Galeopsis bifida Bönningh. Aecker bei Münder.

Teucrium Botrys L. Brachäcker am nördlichen Theile des Eilenberges, auf Kalk.

Centunculus minimus L. Brachäcker um Münder. Jahrweise häufig.

Populus pyramidalis Rosier. Auch in hiesiger Gegend haben die Pappeln durch Spätfroste der letzten Jahre stark gelitten, namentlich sind die jüngeren Stämme (z. B. die Allee von Nienstedt über den Deister) fast alle erfroren, die älteren (z. B. die alten Bäume der Nenndorfer Allee) sind fast alle wieder grün geworden, haben aber alle jüngeren Zweige, meistens auch die Spitze eingebüsst, und haben deshalb theilweise geköpft werden müssen. Nach meinen Beobachtungen ist das Absterben der Pyramidenpappel einfach dem Umstande zuzuschreiben, dass nach warmem Frühlingswetter plötzlich ein sehr starker Frost (hier —16^0 Réaum.) eintrat, der die Pappeln traf, als der Saft im Steigen war und die Blattknospen bereits anfingen zu schwellen. Ich habe das deshalb ganz genau beobachtet, weil ich in jedem Frühling Pappelknospen sammeln lasse. Nach dem Frost hört die Entwicklung plötzlich auf, erst später entwickelten sich wenige neue Knospen an den Stämmen und stärkeren Aesten. Wenn diese Erscheinung auf Altersschwäche zurückzuführen wäre, weil unsere durchweg männlichen Pappeln seit deren Einführung in Deutschland beständig durch Stecklinge fortgepflanzt sind, dann würden doch wohl durchweg die älteren Exemplare die schwächeren sein und das Absterben wäre auch allmählich erfolgt. Säftekrankheiten und in deren Gefolge Pilze und Milben (wie beim Weinstock, der Kartoffel etc.) würden meiner Ansicht nach aus Altersschwäche entstehen, aber kein plötzliches Zugrundegehen einer Art, welches sich durch die starken und anhaltenden Spätfröste genügend erklären lässt. Es wäre interessant zu erfahren, wie sich die Pappel in Ostdeutschland, z. B. in Schlesien, bei den Frösten ver-

halten hat, da sich dort die Vegetation später und dann um so rascher entwickelt, so dass Spätfröste viel seltener zerstörend wirken kännen.

Populus alba × tremula. (P. canescens Sm.) Lauenau.

Potamogeton acutifolius Lk. Tümpel bei Böbber.

Sparganium simplex Huds. Gräben bei Münder.

Orchis mascula L. Fand ich weissblühend und stark angenehm duftend auf einer Waldwiese am Süntel zwischen zahlreichen purpurrothblühenden Pflanzen, welche einen auffallenden Bocksgeruch hatten. Die weissblühende Pflanze riecht getrocknet genau wie Orchis fusca Jacq.

Epipogon aphyllus Sav. 1875 fand ich die Pflanze wieder zahlreich bei Backede, in demselben Jahre zwischen Hüneburg und Iberg im Süntel, 1880 an zwei Stellen im Osterberge.

Cypripedium calceolus L. An den Abhängen des Langerfelder Thals im Süntel fand ich einen zweiten Standort dieser schönen Pflanze.

Juncus conglomeratus × glaucus. Holtenser Feld.

Juncus filiformis L. Deisterkamm über dem Cöllnischen Felde.

Juncus silvaticus Reich. Theenser Moor.

Carex leporina L. var. argyroglochin. Hornem. Süntel bei der Bergschmiede.

Carex humilis Leyss. Am Iberge im Süntel zahlreich, (früher vergessen anzuführen).

Phleum Böhmeri Wibel. In der Nähe der Paschenburg.

Anthoxanthum Puelii Lec. und Lam. Hüneburg, Langerfeld.

Agrostis alba L. (Früher vergessen anzuführen.)

Avena pratensis L. Unter dem Schierholze.

Festuca sciuroides Rth. Nienstedt, Eilenberg.

Bromus commutatus Schrad. Eilenberg über Egestorf und Böbber.

Bromus serotinus Beneken. Osterberg, Iberg. Jedenfalls eine ausgezeichnete Varietät, von der ich noch keine Uebergänge sah.

Equisetum pratense Ehrh. Feuchte Stellen im Deister.

Lycopodium Selago L. Einzeln im Süntel.

Botrychium Lunaria Sw. Auch im Deister bei Nienstedt zahlreich.

Vaccinium macrocarpum (Cranberry) am Steinhuder Meere.

Herr Professor Schmalhausen zu Kiew hat im Laufe dieses Jahres obige in Amerika einheimische Pflanze im Winzlarer Moore in der Nähe von Bad Rehburg gefunden und theilte dieses brieflich der botanischen Section während der Naturforscherversammlung in Freiburg i./B. mit, dabei bemerkend, dass er die Pflanze dort für einheimisch halte. Ich halte dieses nun für höchst unwahrscheinlich, die Pflanze ist meines Erachtens dort angepflanzt, wie das in manchen Moorgegenden geschehen ist. Das landwirthschaftliche Ministerium empfahl diese Anpflanzung vor mehreren Jahren ausdrücklich und darauf hin wurde in landwirthschaftlichen und politischen Zeitungen viel darüber geschrieben; auch die Gärtner empfahlen in ihren Katalogen den Anbau und boten die Pflanze billig an. Darauf hin wird irgend ein dort wohnhafter Liebhaber die Pflanze versuchsweise im Winzlarer Moore ausgepflanzt haben und die Pflanze gedeiht dort. Eine so auffallende Pflanze mit lebhaft gefärbten, wohlschmeckenden Früchten konnte dort nicht so lange verborgen wachsen; die Kinder wissen die verwandte und lange nicht so auffallende Moosbeere (V. oxycoccos L.) in den verstecktesten Moorwinkeln aufzufinden und das Winzlarer Moor ist nur klein, leicht zugänglich und seit Ehrhard oftmals von Botanikern besucht, vielleicht grade in den letzten Jahren nicht. Der Zweck dieser Zeilen ist der, die Sache aufzuklären, und bitte ich alle diejenigen, welche dort in der Gegend wohnhaft sind, oder dort Bekanntschaften haben, dazu beitragen zu wollen. Ich bin gern bereit, solche Mittheilungen entgegen zu nehmen und geeignetenfalls dieselben bekannt zu geben.

Münder a./D.

Ad. Andrée, Apotheker.



Druck von Wilh. Riemschneider. Hannover.

